



版本: 1.0.0 2019 年 11 月

V6.0.XX 烧录工具使用说明

声 明

本手册的版权归安凯技术公司所有，受相关法律法规的保护。未经安凯技术公司的事先书面许可，任何人不得复制、传播本手册的内容。

本手册所涉及的知识产权归属安凯技术公司所有（或经合作商授权使用），任何人不得侵犯。

本手册不对包括但不限于下列事项担保：适销性、特殊用途的适用性；实施该用途不会侵害第三方的知识产权等权利。

安凯技术公司不对由使用本手册或执行本手册内容而带来的任何损害负责。

本手册是按当前的状态提供参考，随附产品或本书内容如有更改，恕不另行通知。

联 系 方 式

安凯（广州）微电子有限公司

地址：广州科学城科学大道 182 号创新大厦 C1 区 3 楼

电话: (86)-20-3221 9000

传真: (86)-20-3221 9258

邮编: 510663

销售热线:

(86)-20-3221 9499

电子邮箱:

sales@anyka.com

主页:

<http://www.anyka.com>

版 本 变 更 说 明

以下表格对于本文档的版本变更做一个简要的说明。版本变更仅限于技术内容的变更，不包括版式、格式、句法等的变更。

版本	说明	完成日期
V1.0.0	首次发布	2019 年 11 月

Anyka Confidential For
CIMC Use Only

目录

1	简介	5
2	PC 端烧录工具配置说明	6
2.1	菜单区	6
2.1.1	文件 (F)	7
2.1.2	设置 (S)	7
2.1.3	工具 (T)	8
2.1.4	配置文件 (C)	8
2.1.5	帮助 (H)	9
2.2	烧录控制区	9
2.2.1	开始	9
2.2.2	设置	9
2.3	烧录状态显示区	25
3	烧录工具使用说明	28
3.1	烧录工具配置	28
3.1.1	spinand 烧录配置	28
3.1.2	spiflash 烧录配置	32
3.1.3	Spinor and spinand 烧录配置	37
3.2	烧录工具操作	41
4	MAC 地址烧录说明	43
5	配置文件(SDK_CPU_DDR2.INI)说明	44
5.1	配置文件说明	44
5.2	配置文件内容	44
6	SPI 离线镜像制作说明	45
7	UBOOT 镜像制作说明	47
8	注意事项	49

烧录工具与接口说明文档的版本对应关系

Version	Burntool
V1.0.0	Burntool_v6.0.01

Anyka Confidential For
CIMC Use Only

1 简介

BurnTool 适用于安凯 AK39E 系列芯片，基于安凯 LINUX/RTOS 开发平台所需资源，运行于目标机之上，满足研发和生产的需求。

BurnTool 烧录工具支持多种烧录介质，具体介质说明如表 1-1 所示。烧录工具所支持功能，如表 1-2 所示。

表 1-1 各平台支持的烧录介质说明

平台类型	芯片类型	支持的烧录介质		
		SPI	SPI NAND	Spinor and spinand
RTOS	AK39E	支持	不支持	不支持
LINUX	AK39E	支持	支持	支持

表 1-2 烧录工具功能支持列表

功能	RTOS (AK39E)	LINUX (AK39E)
支持文件系统镜像烧录	支持	支持
支持烧录完后自动重启	支持 (可通过烧录工具配置)	支持 (可通过烧录工具配置)
支持一拖 16 台烧录	支持	支持
支持自动烧录	支持	支持
支持升级	支持	支持
支持导入导出	支持	支持
支持低格	支持	支持
支持在线回读 BIN	支持	支持
支持 SPI 离线镜像制作	支持	支持
支持 SPI 镜像回读	支持	支持
支持 spi norflash 的 Uboot 离线镜像制作	支持	支持
支持芯片类型选择	支持	支持

功能	RTOS (AK39E)	LINUX (AK39E)
支持 cpu 和 ddr 频率选择	支持	支持
支持 MAC 地址烧录	支持	支持
支持序列号烧录	支持	支持
支持 ENV 烧录	支持	支持

2 PC 端烧录工具配置说明

本章详细介绍 PC 端烧录工具的功能。烧录工具打开后，其主界面如图 2-1 所示。

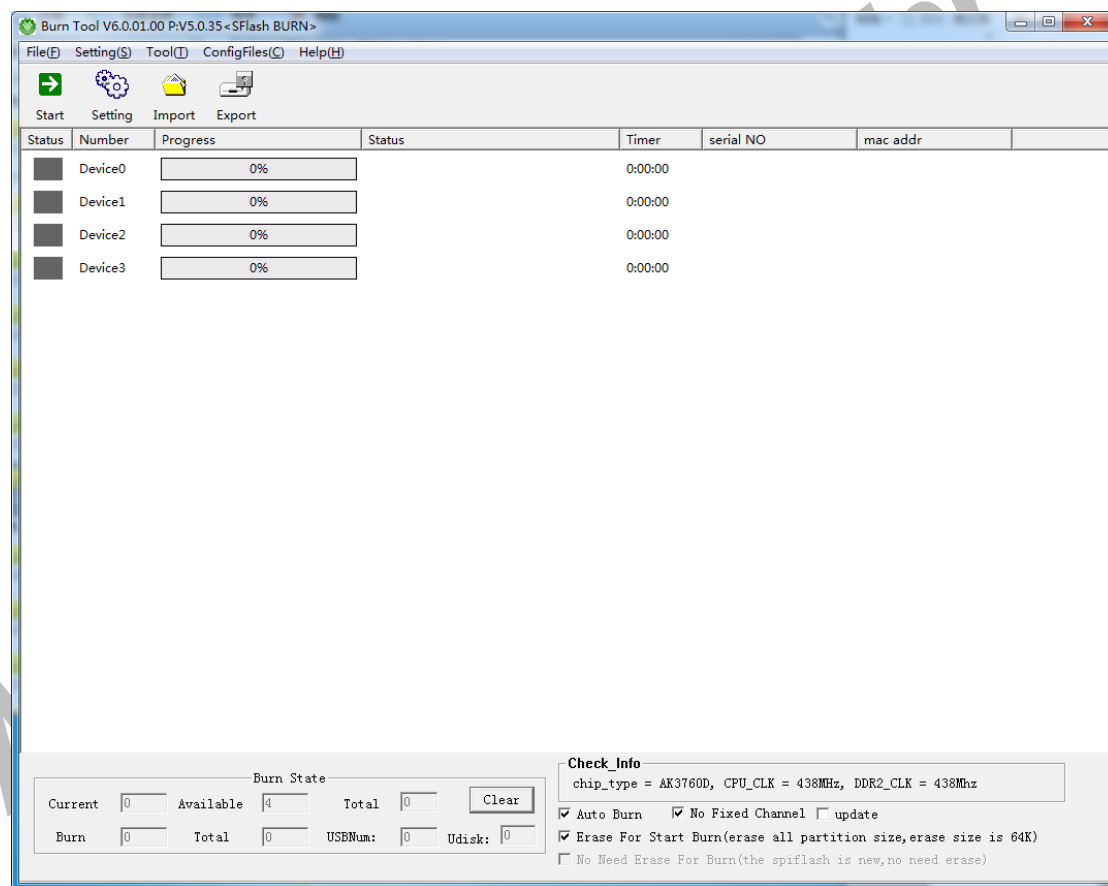


图 2-1 烧录工具主界面

主界面自上而下依次分为菜单区、烧录控制区和烧录状态显示区。

2.1 菜单区

菜单区有四个子菜单，分别为：文件（F）、设置（S）、工具（T）、配置文件（C）和帮助（H）。

2.1.1 文件 (F)

文件 (F) 菜单包括导入和导出两个选项：

- 导出文件：导出 upd 文件。
- 导入文件：将 upd 文件导入烧录工具。

upd 文件记录烧录工具的配置参数，以及待下载到小机端的 BIN 文件和 BOOT 文件数据，故建议在原环境上导入 upd 文件。

导出文件的操作步骤如下：

- 1、选择**导出文件**后，弹出校验码输入框。
- 2、在输入校验字符后，选择**确定**按钮，弹出“另存为”对话框。
- 3、选择保存路径，单击**保存**按钮，保存 upd 文件。

导入文件的操作步骤如下：

- 1、选择**文件->导入文件**，弹出“打开”对话框。
- 2、选择待导入的 upd 文件，单击**打开**按钮，导入指定 upd 文件。

此时烧录工具的配置同 upd 配置参数，下载的文件（如：producer.bin、boot.bin 和闪存、U 盘的文件）是 updatefile 文件夹（导入文件时生成的文件夹）中的 bin 文件和 boot 文件。

2.1.2 设置 (S)

设置 (S) 菜单包含三个选项“语言选择”、“参数设置”和“修改密码”。语言下可以选择“中文”和“English”。参数设置方法同烧录功能区的设置，具体请参考烧录功能区的设置；密码用于进入烧录功能区的“设置”选项。单击**修改密码**，默认的初始密码为“anyka”，用户可以在“New Password”和“Confirm”中设置新密码，修改密码界面如图 2-2 所示。

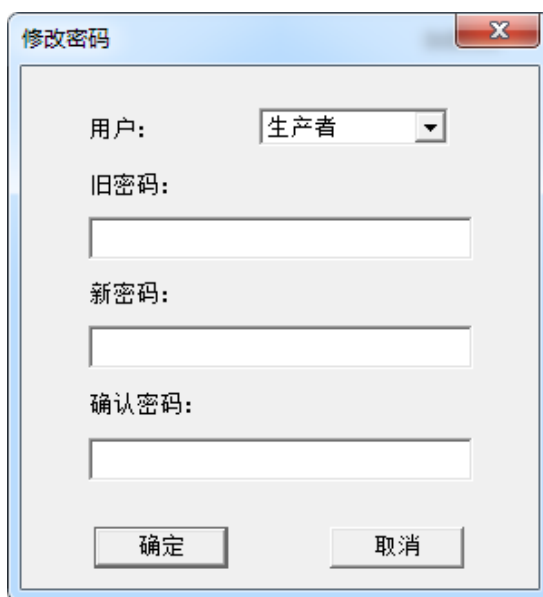


图 2-2 修改密码

2.1.3 工具 (T)

工具 (T) 菜单包含四个选项“Spi Nor flash 离线镜像制作 (I)”、“Spi Nor flash 镜像回读”、“BIN 回读”和“UBoot 镜像制作”。

Spi Nor flash 离线镜像制作 (I) 用于离线制作 SPI 镜像文件。

Spi Nor flash 镜像回读通过烧录工具把小机上的 spiflash 数据回读，并保存到一个文件上，主要功能是确认数据是否正确。具体操作步骤如下：

- 1) 选择 Spi Nor flash 镜像回读；
- 2) 连接开发板进入 USB Mass Storage Boot 状态；
- 3) 点击 **Start** 开始烧录，读取开发板的 spiflash 数据。

bin 回读是读取开发板上的所有分区的数据和 boot 区的数据，主要功能是验证开发板上的数据是否正确。具体操作步骤如下：

- 1) 选择 bin 回读；
- 2) 连接开发板进入 USB Mass Storage Boot 状态；
- 3) 点击 **Start** 开始烧录，读取开发板上 bin 和 boot 数据。

UBoot 镜像制作(U)主要是用于离线制作 spi norflash 烧录介质的 uboot 镜像文件。

2.1.4 配置文件 (C)

配置文件菜单下列出了常用的配置文件 (config.txt)，支持更换配置文件。

2.1.5 帮助 (H)

帮助 (H) 菜单包含“关于 burnttool”和“帮助 (H)”两项。

- 1) “关于 Burnttool”描述工具的版本号等相关内容。
- 2) “帮助 (H)”可查看烧录工具的详细使用说明。

2.2 烧录控制区

如图 2-1 所示，烧录控制区分为“开始”，“设置”，“导入”，“导出”四个快捷图标。

2.2.1 开始

烧录工具配置完成，开发板准备就绪后，单击**开始**启动烧录。

2.2.2 设置

单击**设置**，在弹出的对话框中，选择“研发者”，输入密码（默认密码为 **anyka**），打开参数配置界面，如下图所示。

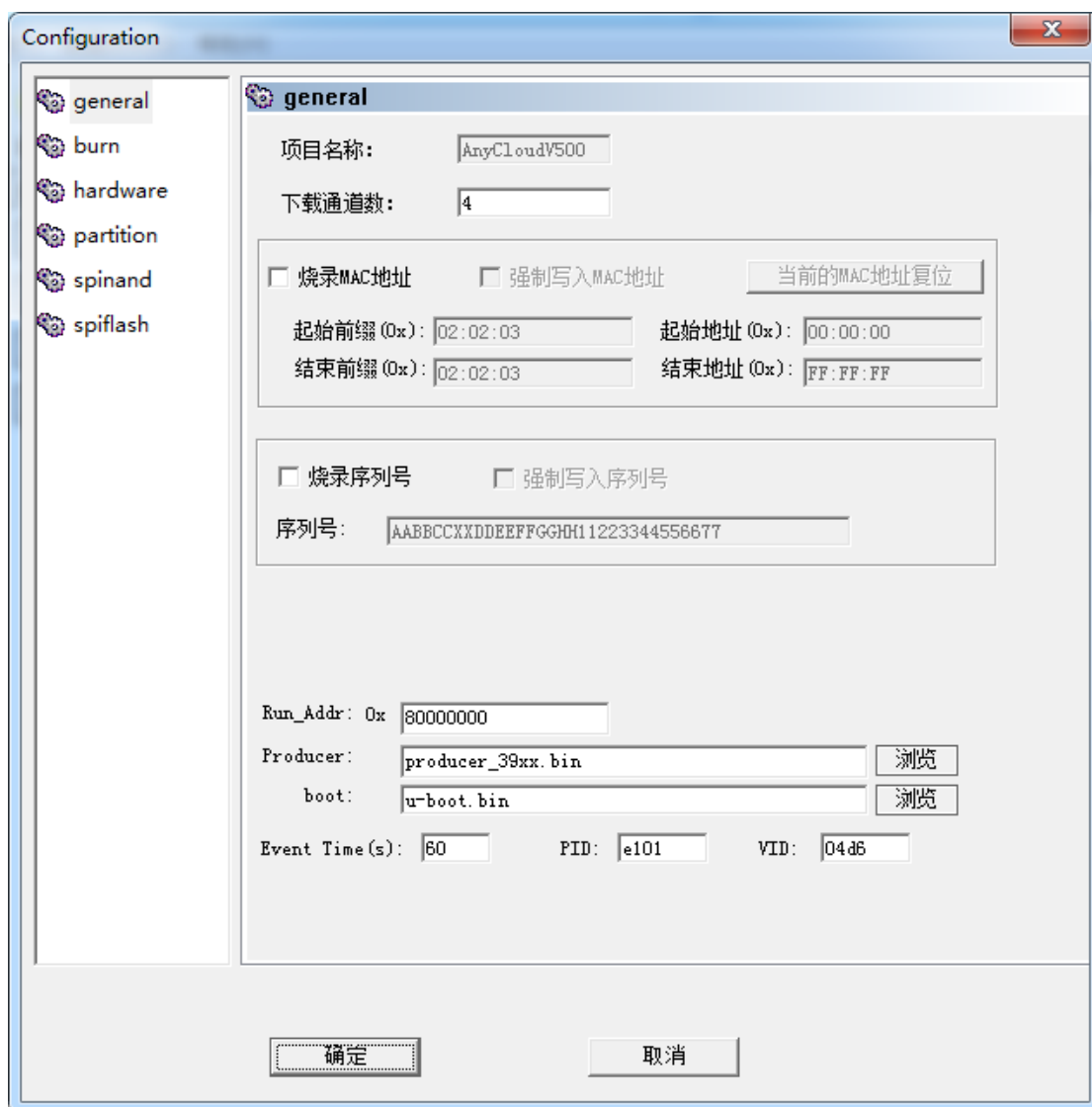


图 2-3 AK39E 芯片的配置界面

配置界面中有 6 个配置选项，分别为：

- general: 通用设置
- burn: 下载设置
- hardware: 芯片设置
- partition: 分区信息
- spinand: SPI NAND 闪存参数
- spiflash: SPI NOR Flash 闪存参数

根据不同的存储介质，烧录分为 SPI NAND Flash 烧录、SPI NOR Flash 烧录和 SPINOR AND SPINAND 双 FLASH 烧录。在烧录之前，用户需要选择相应的烧录配置文件。

- SPI NAND Flash 烧录，将“spinand_config.txt”改为“config.txt”或通过【配置文件】菜单选择。
- SPI NOR Flash 烧录，将烧录工具目录下的“spi_config.txt”改为“config.txt”或通过【配置文件】菜单选择。
- SPINOR AND SPINAND 双 FLASH 烧录，将“spinor_spinand_config.txt”改为“config.txt”或通过【配置文件】菜单选择。

2.2.2.1 general

general 界面用于配置目标机运行参数以及相关 bin 文件路径等，界面如下图 2-4 所示。

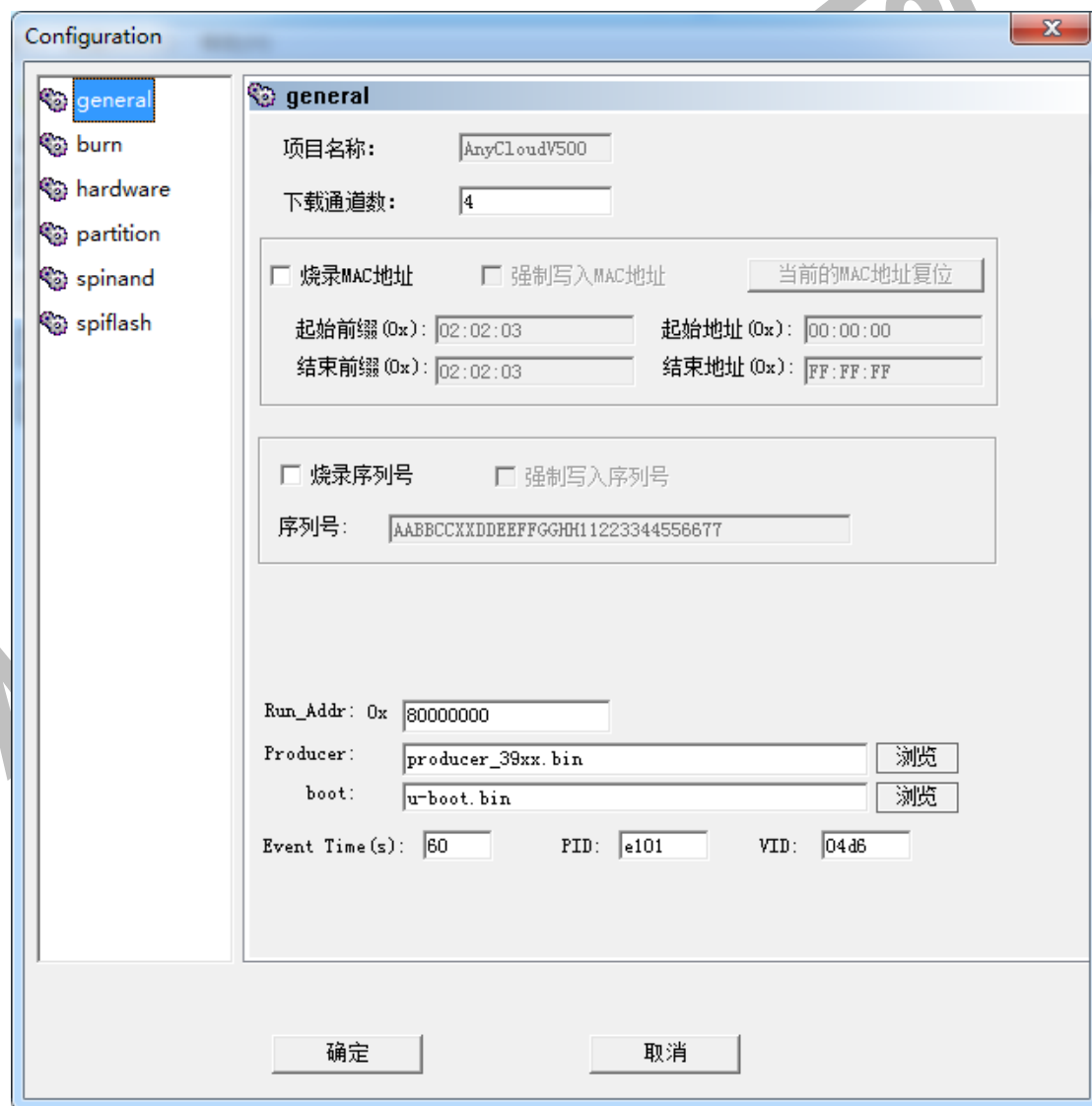


图 2-4 AK39E 芯片的 General 烧录配置

界面参数说明如下。

参数	说明
项目名称	根据配置文件“SDK_CPU_DDR2.ini”读取对应的名称。
下载通道数	烧录通道数，最大支持 16 个。
烧录 MAC 地址	此功能在第 4 章节上有详细的说明。
烧录序列号	<ul style="list-style-type: none"> ● 若不勾选“烧录序列号”，则烧录时不进行序列号烧录。 ● 若勾选“烧录序列号”，但没有勾选“强制写入序列号”，而烧录的小机本身已有有效的序列号地址，则烧录小机本身的序列号地址，否则按默认递增的序列号地址进行烧录。 ● 若同时勾选“强制写入序列号”，则烧录时就默认递增的序列号地址进行烧录。 ● 序列号说明：序列号长度为 32 位字符，烧录工具对序列号不作检查。对于序列号的唯一性，由客户保证。
Producer_run_addr	下位机在目标机运行的地址。 例如：AnyCloudV500 项目(LINUX 平台)，其 run_addr 为 0x80000000。
Producer 路径	烧录工具引导程序 producer.bin 的路径。
Nandboot 路径	Nandboot 引导程序 Nandboot.bin 的路径。
Event Time (s)	设置等待事件的时间（即超时时间）。
PID	PID 值是指在挂起 U 盘时，PC 上 USB Mass Storage Boot Device 的值。 在客户没有修改驱动库的情况下，此值为 E101。
VID	目前所有平台的 VID 值都是 04D6。

2.2.2.2 burn

下载设置界面配置需要下载的文件的路径等，设置界面如图 2-5 所示，包含“烧录到文件系统分区”、“烧录文件系统分区镜像”、“烧录 bin 文件”和“烧录 Spi Nor Flash 镜像文件”四种烧录方式。

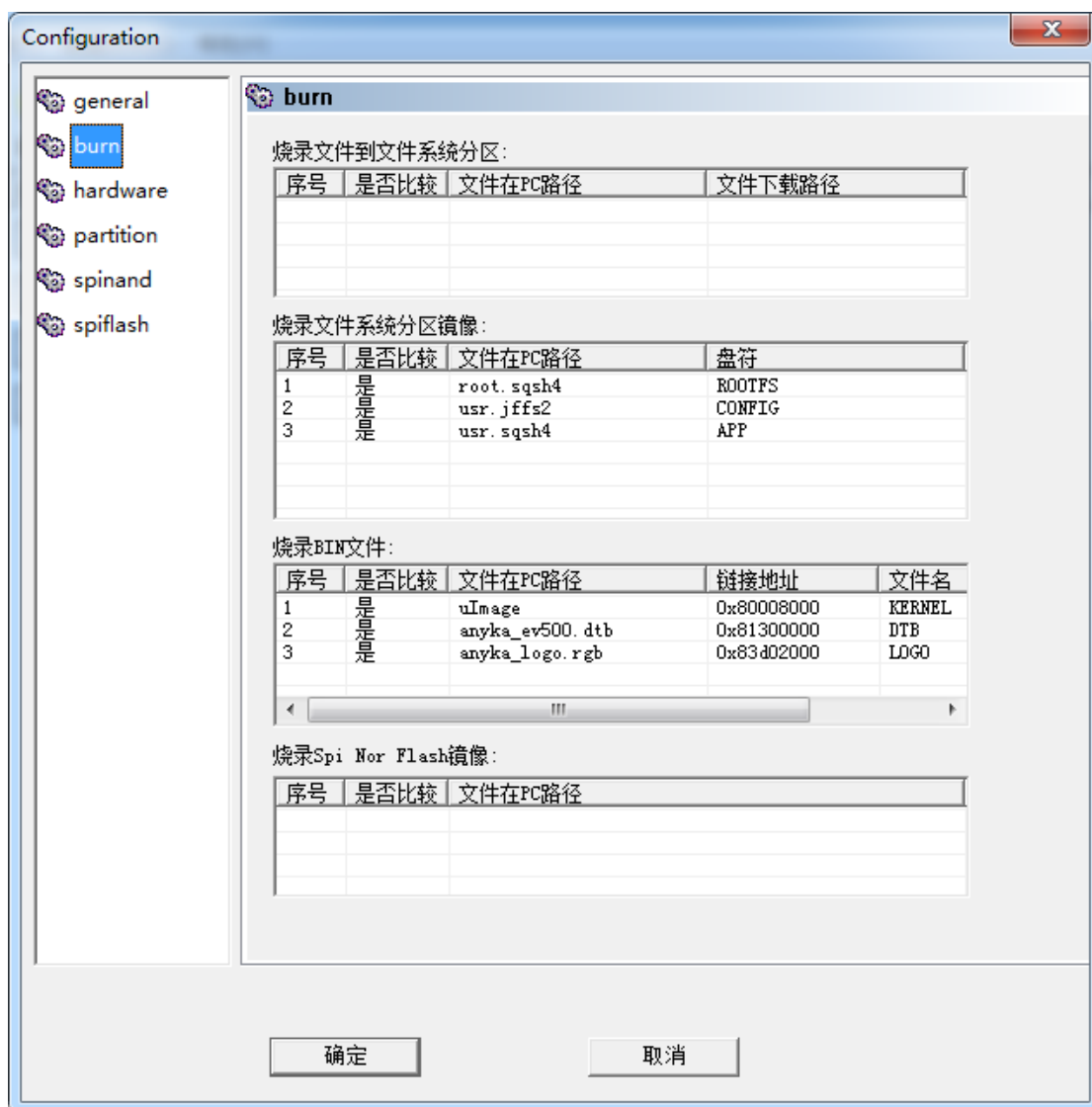


图 2-5 burn 配置

1、烧录文件到文件系统分区

烧录文件到文件系统分区对应文件烧录模式，主要是针对普通文件烧录。

注意：烧录工具不支持该分区。

普通文件（通常为用户文件或目录）的下载，即以复制的方式将文件下载至用户指定的相应盘符和目录。

参数	说明
是否比较	<ul style="list-style-type: none"> “是”表示烧录过程会较验数据正确性。 “否”表示不进行校验。
文件在 PC 路径	选择文件或者目录在 PC 端的路径即可。

参数	说明
文件下载路径	<p>输入下载的目标盘符或者目录路径。</p> <p>例如：下载“anyka.mp3”至 A 盘，则“文件下载路径”需设置为“A:\anyka.mp3”。</p> <p>注意：“文件下载路径”对应的分区必须为系统开机后有挂载上去的分区（如 A/B/C/E），否则开机后所下载的文件会被删除（如 D/F 两个分区）。</p>

2、烧录文件系统分区镜像

烧录文件系统分区镜像为镜像烧录，镜像烧录需要将目标文件制作成镜像文件，之后再烧录至 SPI NOR Flash 或 SPI NAND 的文件系统区。

参数	说明
是否比较	<ul style="list-style-type: none"> “是”表示烧录过程会校验数据的正确性。 “否”表示不进行校验。
文件在 PC 路径	选择目标镜像文件在 PC 端的路径。目标镜像文件是由另外工具制作，烧录工具只负责把此文件烧录到 SPI NAND Flash/SPI NOR Flash 上。
盘符	SPI NAND Flash/SPI NOR Flash 的目标盘符，如 A、B、C 之类的盘符或者自定义的一些盘符名。

3、烧录 bin 文件

烧录 bin 文件，即裸烧录。Flash 层的烧录会将数据下载到文件系统区域之前的 Flash 特定保留区，即隐藏区。一般用于烧录对用户不可见的系统资源和文件，如 LINUX 内核等。

参数	说明
序号	即排号。
是否比较	通过此选择可验证下载的文件是否正确。
文件在 PC 路径	选择烧录文件在 PC 端的路径。
Link Address	载入到 RAM 中运行的文件配置的运行地址，不可改变。
File Name	烧录 LINUX 内核时，File Name 必须设置为“KERNEL”。

参数	说明
是否备份	选择是否备份。

4、烧录 Spi Nor Flash 镜像文件

烧录 Spi Nor Flash 镜像文件，就是通过烧录工具，把已准备好的 Spi Nor Flash 镜像文件烧录到 SPI NOR Flash 上。

注意：如果烧录工具配置了此项，则只烧录此镜像文件，其他方式中的文件不进行烧录。

参数	说明
是否比较	<ul style="list-style-type: none"> “是”表示烧录过程会较验数据的正确性。 “否”表示不进行校验。
文件在 PC 路径	选择文件或者目录在 PC 端的路径即可。

2.2.2.3 hardware

芯片参数设置，用于配置下载过程中所需的与硬件板相关的参数，设置界面如下图所示。

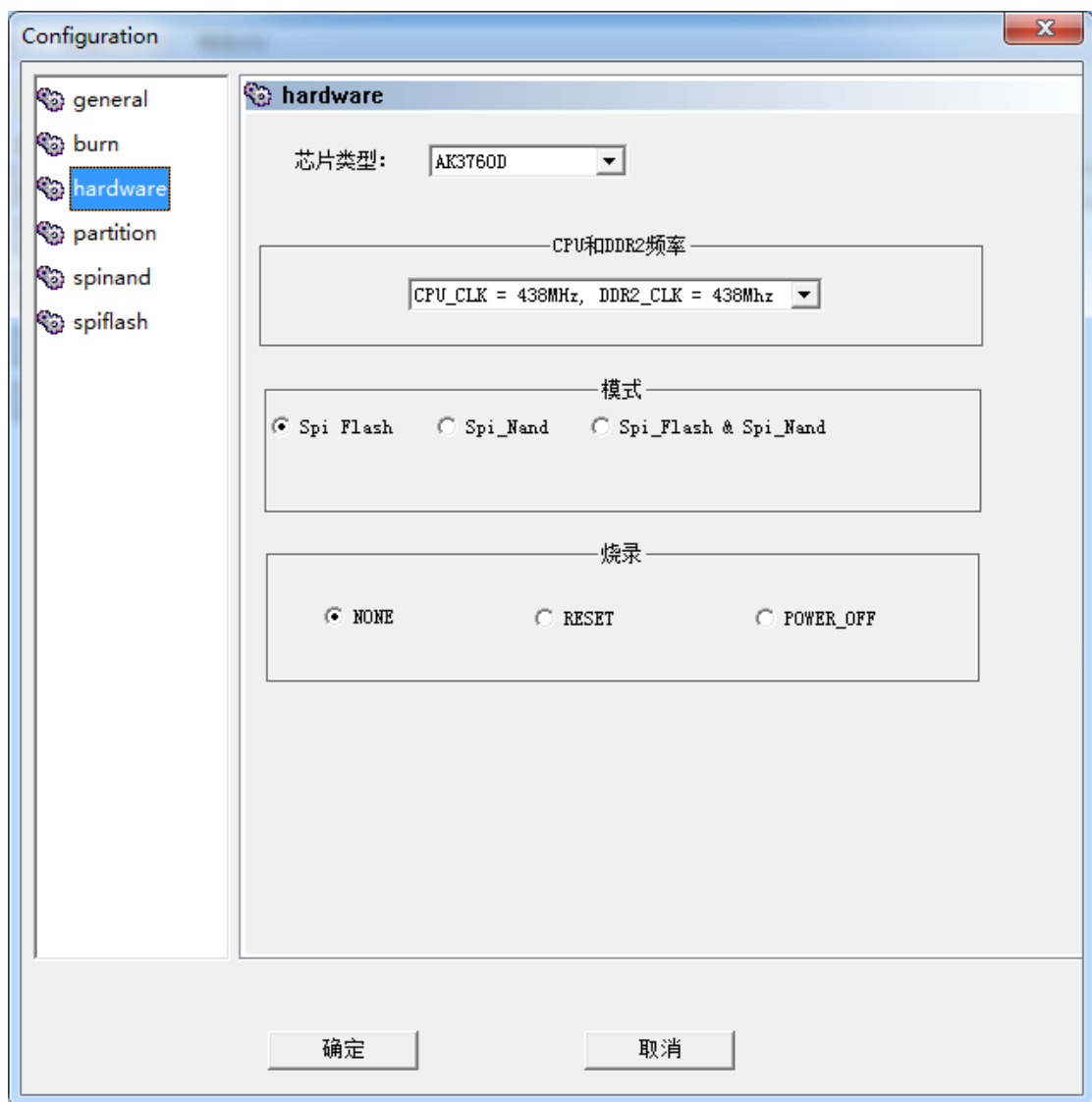


图 2-6 AK39E 的 Hardware 烧录配置

参数	说明
芯片类型	根据配置文件“SDK_CPU_DDR2.ini”读取芯片类型并显示在界面上。
CPU 和 DDR2 频率	根据配置文件“SDK_CPU_DDR2.ini”读取 cpu 和 ddr2 频率组合并显示在界面上。
烧录	<p>烧录用于配置烧录完成之后，开发板或者设备的运行状态。可选为 NONE、RESET 和 POWER_OFF</p> <ul style="list-style-type: none"> ● NONE：烧录完成之后，不进行其他操作。 ● RESET：烧录完成之后，设备进行重启。 ● POWER_OFF：烧录完成之后，设备进行关机。

参数	说明
模式	<p>烧录模式设置：</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Spi Flash: SPI NOR Flash 烧录。 ● Spi_Nand: SPI_NAND 烧录。 ● Spi_Flash&Spi_Nand: SPINOR_SPINAND 双 FLASH 烧录。(系统从 spinorflash 上启动,spinand 主要用于存放数据) ● spinand_cs_gpio:当选择烧录模式为 Spi_Flash&Spi_Nand 模式时,请根据开发板电路图上 spinand 的 CS 脚连接哪一个 GPIO,在此配置好,否则会出现 spinand 无法识别的问题

2.2.2.4 partition

分区信息界面用于配置文件系统相关的参数。配置界面如下图 2-7、图 2-8、图 2-9 所示。

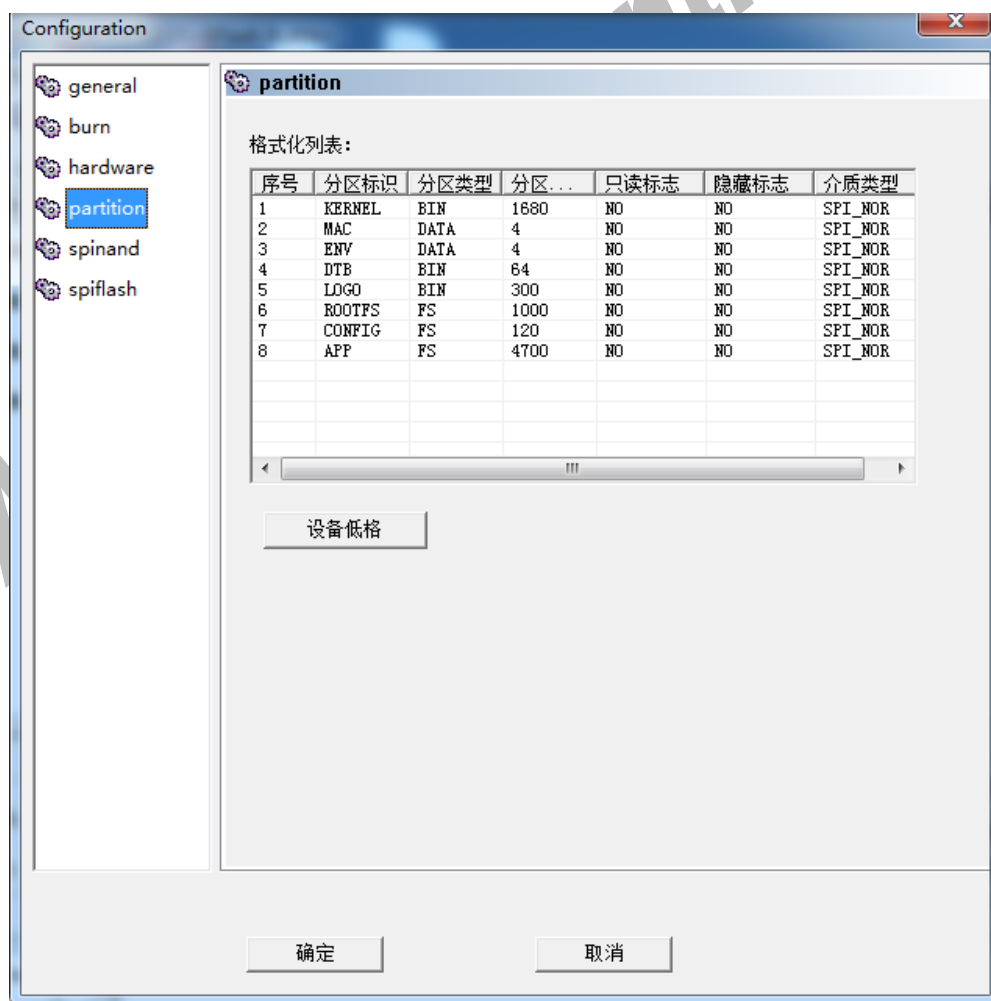


图 2-7 AK39E 芯片的 partition 的 SPINOR 烧录配置

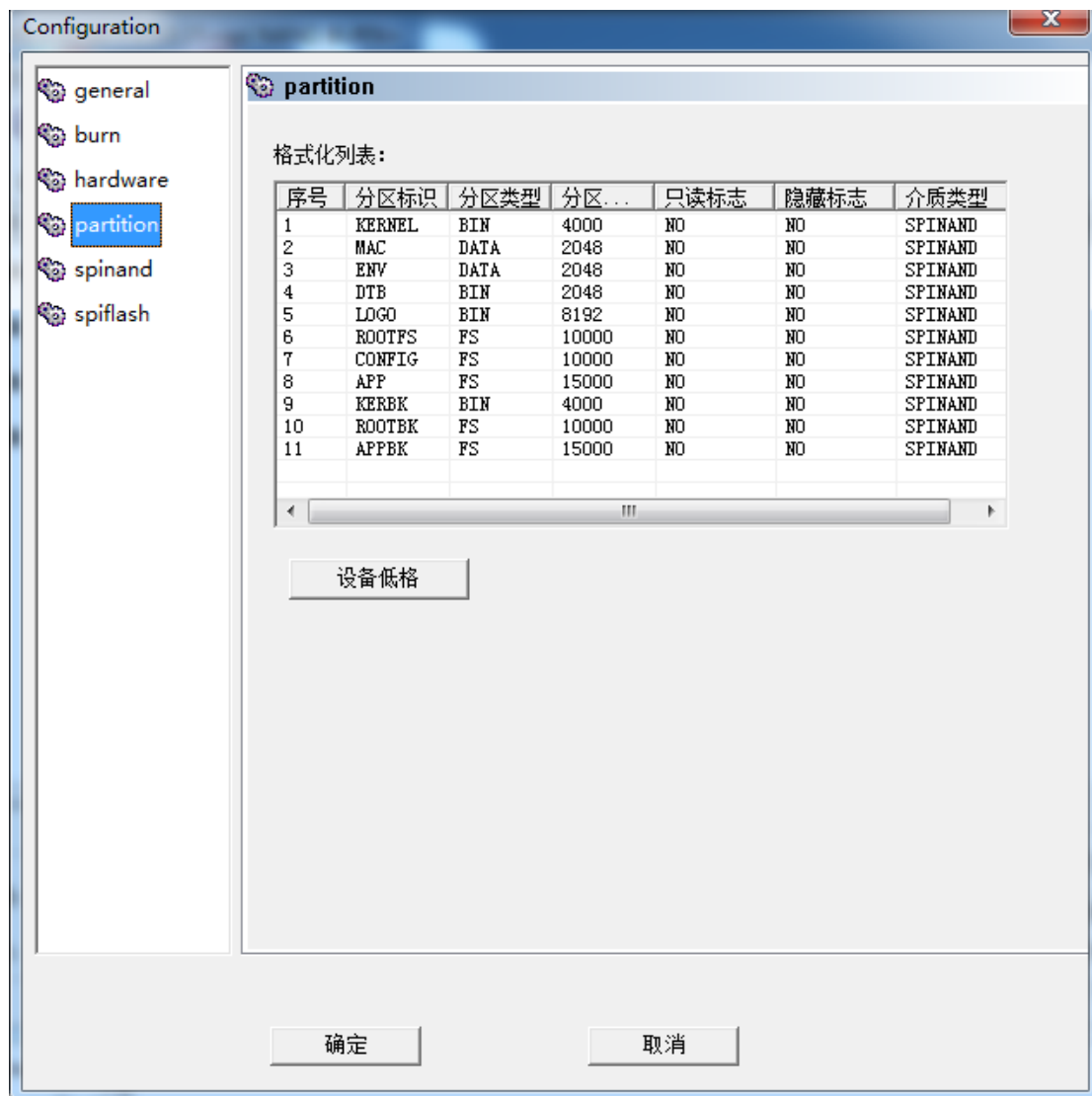


图 2-8 AK39E 芯片的 partition 的 SPINAND 烧录配置

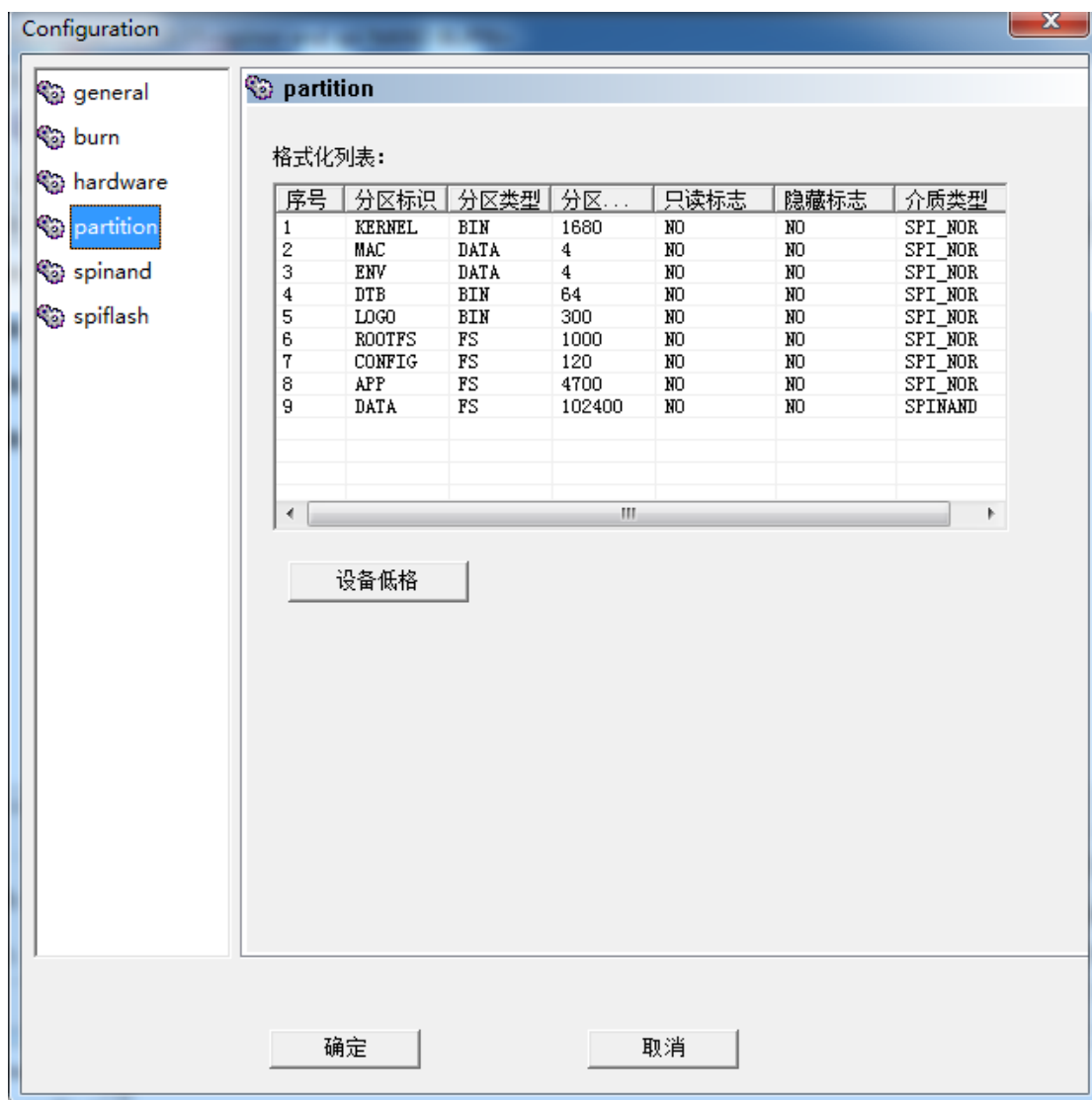


图 2-9 AK39E 芯片的 partition 的 spinor and spinand 双 FLASH 烧录配置

参数	说明
分区标识	<p>每一个分区的标识符，如 KERNEL、MAC、ENV、DATA 等。</p> <p>注：</p> <ul style="list-style-type: none"> 分区类型是 BIN，分区名必需要与 burn 模块里“烧录 bin 文件”里的文件名相同，否则创建分区时出错，如：KERNEL； 分区类型是 DATA，目前 AK39E 芯片支持，MAC 地址，序列号，环境变量三个，分区名分别为：MAC，SEQ，ENV；这些是烧录工具固定的； 分区类型是 FS，表示是文件系统分区。

参数	说明
分区类型	分区类型有三种： <ul style="list-style-type: none"> ● .bin，如程序文件 KERNEL 等。 ● Data，如 MAC，序列号，ENV。 ● FS，如文件系统分区 A，B，C。
分区大小	分区大小以 K 为单位。注，通过烧录工具进行分区后，每一个分区都会以块对齐，所以分区的大小会有偏大一些的，所以定分区大小时需要考虑下。
只读标志	只读标志是有只读和非读的，选择 YES 表示只读，NO 表示非只读。
隐藏标志	隐藏标志分为隐藏和非隐藏，选择 YES 表示隐藏，NO 表示非隐藏。
介质类型	介质类型为 SPI_NOR 和 SPI_NAND，选择 SPI_NOR 表示此分区在 spinorflash 上,选择 SPI_NAND 表示此分区在 spinandflash 上。

注：设备低格的功能，此功能是把整个 SPI NOR Flash 或 SPI NAND Flash 进行全擦掉。

2.2.2.5 spiflash

每一款型号的 spiflash 都有一组固定参数，可参考其对应的数据手册获取。当将数据下载到 spiflash 时，若出现失败现象，而容量依然足够，这很可能是因为 spiflash list 中没有这款 spiflash 参数，用户可以根据 spiflash 的 ID 通过 debug 信息查询下载的 spiflash。若在 spiflash list 中没有对应 ID，则需要添加新的 ID，并参考对应 spiflash 的数据手册，补充完整参数即可。表中涉及到 Size 值单位为 Byte。spiflash 的配置界面如下图所示。此项对 spiflash 烧录无效。

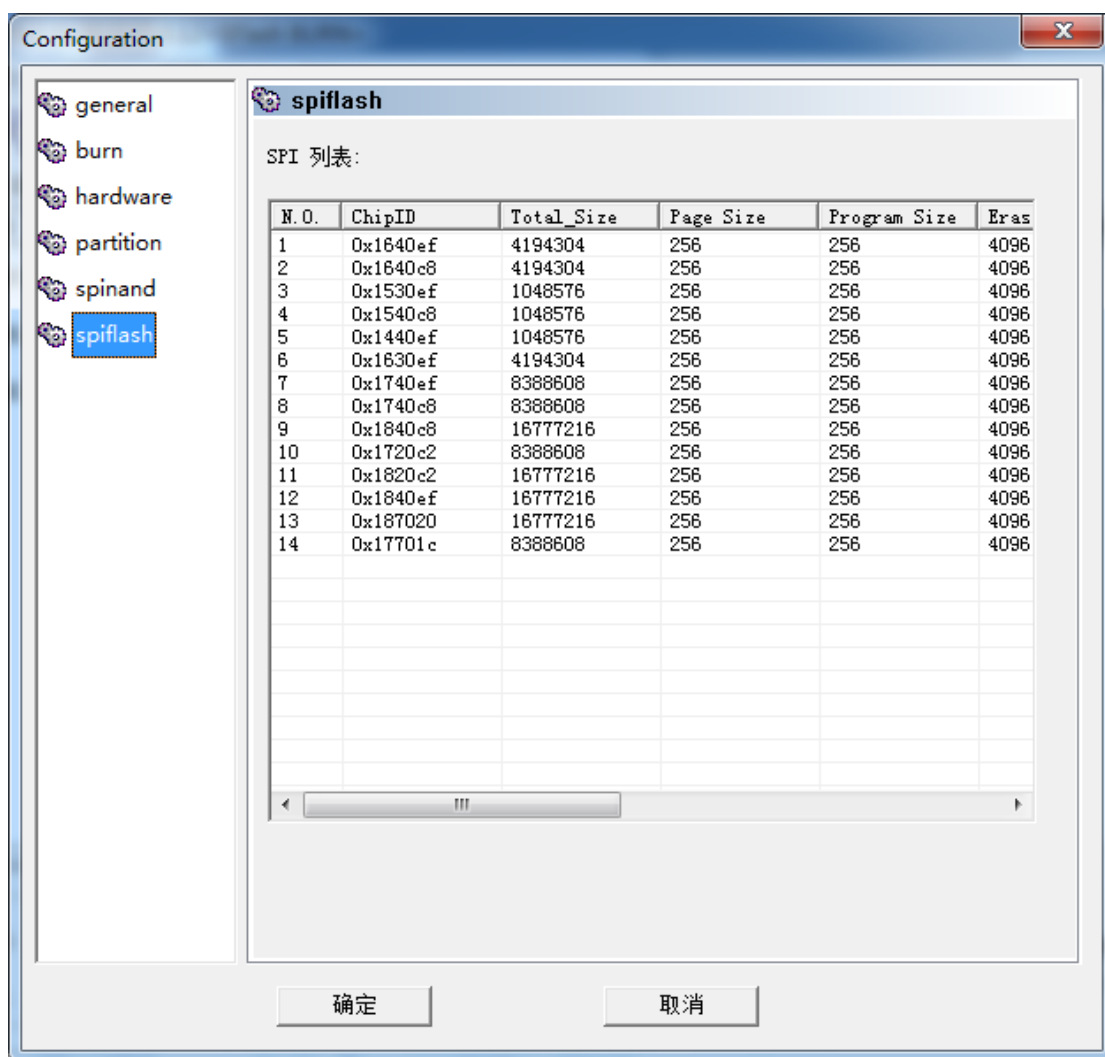


图 2-10 SPI 烧录 spiflash 支持列表

spiflash 列表实际上是以结构数组的形式保存 spiflash 相关的参数的。spiflash 列表中的一行就相当于结构数据的一个成员。结构数据的说明如下：

参数	说明
Chip ID	代表 spiflash 的器件 ID，请从 spec 上获取。
Total_size	spiflash 的总容量大小，以字节为单位。
Page_size	spiflash 页大小为 256 字节。
Program_size	spiflash 单次写数据的大小为 256 个页。
Erase_size	spiflash 擦写大小：64K 字节或 4K 字节。
clock	spiflash 工作的时钟频率。
flag	spiflash 特性功能设置值，具体如下：

参数	说明
	<p>bit 0: 状态寄存器保护位清除的使能位，与 protect mask 一起使用且只在特定 spiflash 型号使用，不建议客户自行使用，默认设置 0</p> <p>bit0 = 0，即不支持或不使能清除功能</p> <p>bit0 = 1，即使能清除状态寄存器保护位</p> <p>bit 1: 一线指令 0x0B 快速读功能的使能位</p> <p>驱动暂时不支持该指令，默然设置 0</p> <p>bit 2: AAAI 模式写数据的使能位</p> <p>驱动暂时不支持该功能，默然设置 0</p> <p>bit 3: 二线写数据的使能位</p> <p>目前不支持二线写，默认设置 0</p> <p>bit 4: 二线读数据的使能位</p> <p>bit4 = 0: 不使能二线读，默认一线读</p> <p>bit4 = 1: 使能二线读</p> <p>bit 5: 四线写数据的使能位</p> <p>bit5 = 0: 不使能四线写</p> <p>bit5 = 1: 使能四线写</p> <p>bit 6: 四线读的功能位</p> <p>bit6 = 0: 不使能四线读</p> <p>bit6 = 1: 使能四线读</p> <p>bit 7: 支持状态寄存器 2 指令 35h 读取的使能位</p> <p>bit7=0 不支持或不使能该功能</p> <p>bit7=1 支持读取状态寄存器 2 值，如果支持四线功能操作且 QE 位在状态</p>

参数	说明
	寄存器 2 上，该位一定置 1。
Protect mask	spiflash 保护特定清除位，只在特定 spiflash 型号使用，默认设置 0。
Descriptor string	每一款 spiflash 型号的英文描述，一般见于芯片表面的丝印。
Ex_flag	<p>spiflash 特性功能设置拓展值，具体如下：</p> <p>bit[1] bit[0] 用来判断 spiflash 的状态寄存器数目。</p> <p>0 0 只有一个状态寄存器</p> <p>0 1 有两个状态寄存器</p> <p>1 0 有三个状态寄存器</p> <p>1 1 为四个状态寄存器预留的位</p> <p>bit[2]用来判断 spiflash 的寻址模式。</p> <p>bit[2] = 0 表示三字节寻址模式。</p> <p>bit[2] = 1 表示四字节寻址模式。</p> <p>bit[3]用来作为 spiflash 状态寄存器值写入方式的判断位。</p> <p>bit[3] = 0 表示状态寄存器共用一个写入指令设置参数。</p> <p>bit[3] = 1 表示状态寄存器分开使用本身定义的写入指令。</p> <p>bit[4]即 QE 位操作位置的判断位。</p> <p>bit[4] = 1 表示 spiflash 的 QE 使能位在状态寄存器 1 中。</p> <p>bit[4] = 0 表示 spiflash 的 QE 使能位在状态寄存器 2 中。</p> <p>bit[5]即连续读模式的使能位。</p> <p>bit[5] = 1 表示使用 spiflash 连续读模式。</p> <p>bit[5] = 0 表示使用 spiflash 普通的模式。</p> <p>Bit[6]即 spiflash 的 suspend 功能的使能位。</p> <p>Bit[6] = 1 表示擦写使用 spiflash suspend 的控制。</p> <p>Bit[6] = 0 表示不使用或不支持 spiflash suspend。</p> <p>Bit[7]为预留位。</p>

注：spiflash 配置参数说明，仅供客户查询了解参数设置项，客户请勿随意修改参数，否则可能会出现 spiflash 完全写保护的风险，如果客户要修改或新增 spiflash 配置参数，请与 FAE 沟通联系。

2.2.2.6 spinand

显示烧录工具目前支持的 SPI NAND Flash 的类型列表。新增一款 SPI NAND Flash 时，由于相关配置与芯片有关，如有需要，请用户联系安凯技术支持部门。参数界面如下图所示。SPI 烧录此项配置无效。

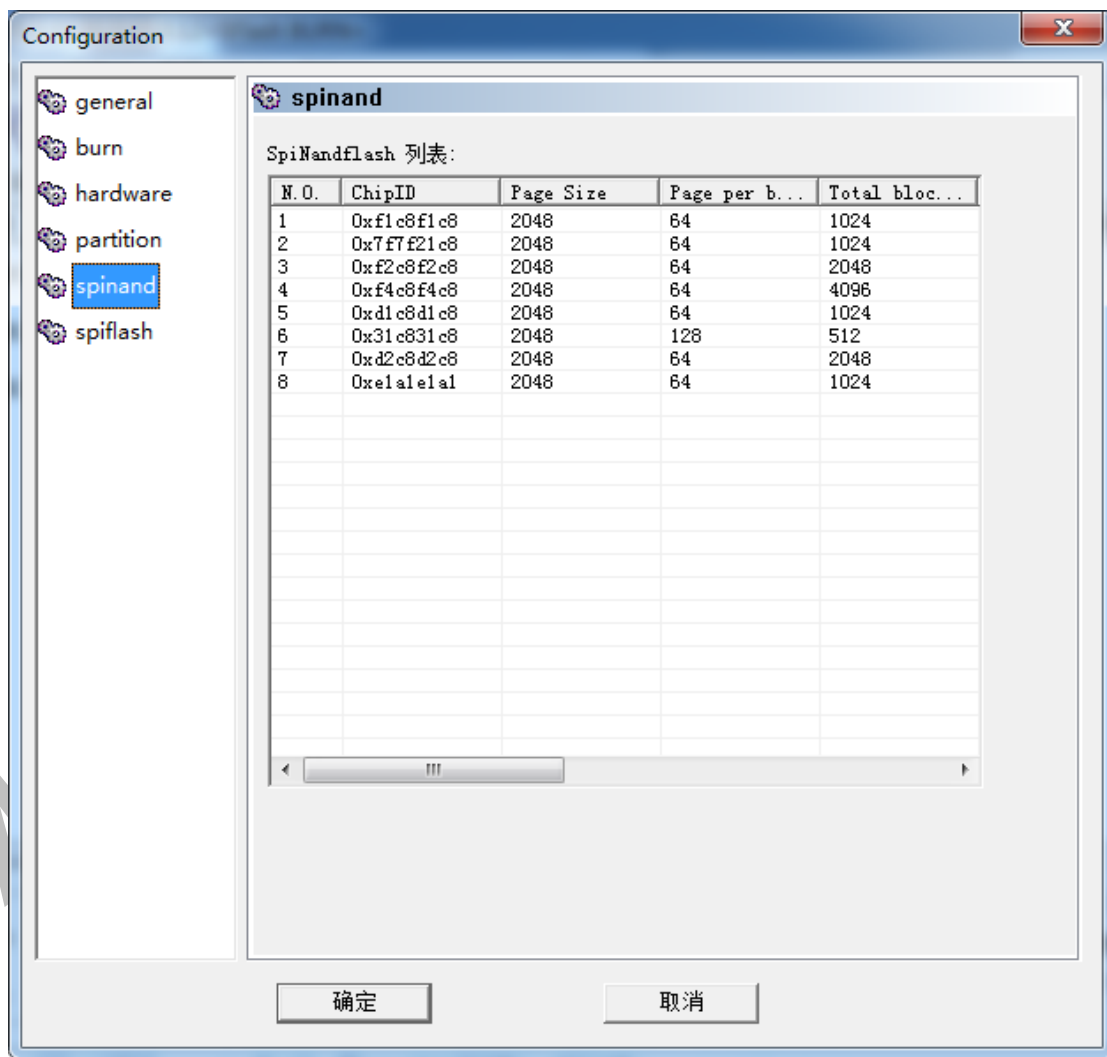


图 2-11 spinand 烧录的 SpiNandflash 支持列表

SpiNandflash 列表实际上是以结构数组的形式保存 SpiNandflash 相关的参数的。
SpiNandflash 列表中的一行就相当于结构数据的一个成员。结构数据的说明如下：

参数	说明
Chip ID	代表 SpiNandflash 的器件 ID，可从 spec 上获取。
Page Size	页的大小，目前为 2048。
Page per block	单个 block 包含的 page 数量，请从 spec 上获取。
Total block number	芯片的 block 数量。
Plane block number	plane 的概念，最早出现于三星系列。在三星的新一代工艺中，同一个 group 里面，奇偶 block 之间不可进行 copy-back，如 1、3、5.....为一个 plane，2、4、6、8.....为另外一个 plane，同一个 plane 内部才能进行 copy-back。如“Samsung k9k8g08u0m”，block 数为 8192，group 有两个，因此 Group block number 为 4096，但同一个 block 存在奇偶 plane 的概念，因此 Plane block number 为 group_blk_num 的一半，为 2048。
Spare size	每个 page 里面 spare 区的大小。
Custom Nandflash	用户自定义 SpiNandflash 属性，暂时保留。
Flag	character bits，最高 4 位表示 plane 属性，最低位表示是否需要 block 内顺序写 page；bit31 表示是否有 copyback，1 表示有 copyback；bit30 表示是否只有一个 plane，1 表示只有一个 plane；bit29 表示是否前后 plane，1 表示有前后 plane；bit28 表示是否奇偶 plane，1 表示有奇偶 plane；bit0 表示在同一个 block 内是否需要顺序写 page，1 表示需要按顺序写，即该 nand 为 MLC；注意：如果（bit29 和 bit28）为“11”，则表示该 chip 包括 4 个 plane，既有奇偶也有前后 plane。
Data length	spinand data length，时序参数，需要比较 Nandflash 的 AC 时序要求来填写。
Descriptor string	每一款 spinand 型号的英文描述，见芯片表面的丝印。

2.3 烧录状态显示区

烧录状态显示区，用于动态显示烧录过程中当前各个烧录通道的状态，如下图所示。

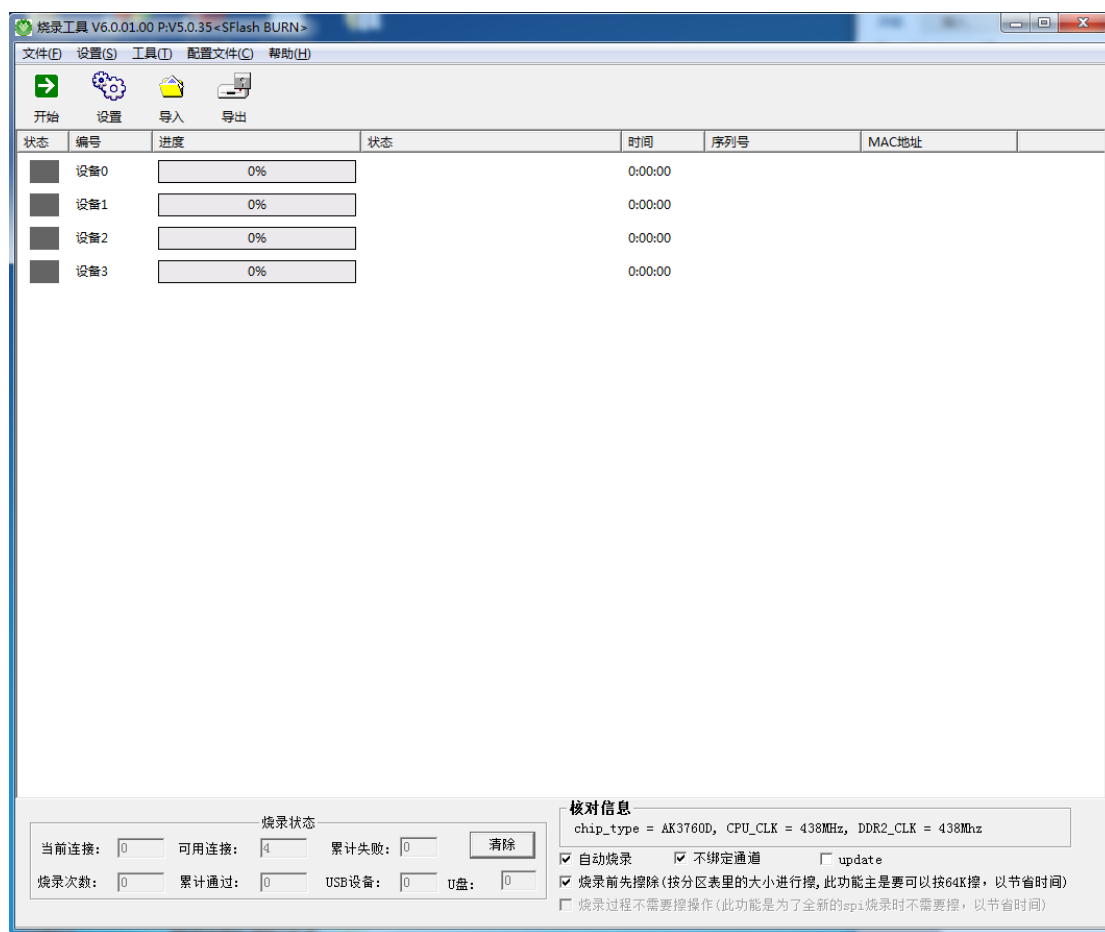


图 2-12 烧录状态显示界面

界面说明如下：

- 清除记录：用于清除烧录次数、累计成功和累计失败。
- 当前连接：显示当前连接设备数量。
- 可用连接：显示了当前可用连接数量（即可用通道数）。
- 烧录次数：指烧录工具所烧录的次数。
- 累计通过：指累计烧录成功次数。
- 累计失败：指累计烧录失败次数。
- USB 设备：指连接设备数量。
- U 盘：指所挂 U 盘数量。

- 核对信息：是针对用户在 Configure 界面“hardware”区选择好芯片型号和 cpu&ddr2 频率组合后，能够显示出当前选择的芯片类型和频率组合，方便用户核对相关信息是否有误。
- 自动烧录：是无需再次点击**开始**便可自动烧录。
- 不绑定通道：勾选时，表示烧录通道不绑定，优先分区给速度比较快的通道。若不勾选，表示绑定烧录通道，即打开烧录工具时，USB 首次连接的通道，即为之此后此 USB 烧录进行的通道。关闭烧录工具，再重新打开，方可重新绑定通道。
- update：指在原有的基础上进行升级烧录。
- 烧录前擦除，此功能旨在减少烧录时间。烧录文件前，将所需的分区大小按 64K 进行预先擦除，之后烧录文件时，无需再次擦除，以此提高烧录性能。
- 烧录过程中无需擦除，此功能支持在烧录过程中不进行擦除，要求 spiflash 或 spinand 为全新，否则出现烧录错误的情况，同时缩短烧录时间。
- 状态：显示当前状态，不同颜色代表不同的状态，如下表所示。

颜色	状态
深灰色	等待设备接入
黄色	设备准备就绪
蓝色	正在烧录
绿色	烧录成功
红色	烧录失败

- 编号：显示当前下载可用通道总数。
- 进度：显示当前下载进度状态。
- 状态：显示当前状态文字说明。
- 时间：显示当前烧录过程所耗时间。
- 序列号：显示当前所烧录的序列号地址。
- MAC 地址：显示当前所烧录的 MAC 地址。

注意：每一个烧录通道均在烧录功能区占用一行显示，可设置需要的通道数，最大下载通道数为 16 个。

3 烧录工具使用说明

3.1 烧录工具配置

本章对 SPI NAND、SPI NOR Flash 两种介质的烧录配置，以及烧录步骤进行说明。

3.1.1 spinand 烧录配置

3.1.1.1 general

1、根据配置文件“SDK_CPU_DDR2.ini”读取项目名称并显示在对应的位置，此项目名称不可更改。

2、在下载通道数下，设置烧录多少台设备，最多可以烧录 16 台。

3、根据需求，进行序列号的编写。

4、设置 Producer 的运行地址，如 AnyCloudV500（LINUX 平台）：0x80000000。

5、Producer 的下载路径：根据 producer 所在的位置进行选择。

6、Boot 的下载路径：选择下载 boot 文件。

7、事件的等待时间：指 USB 在连接时需要最大的等待时间，如果超时则出错。

8、设置 PID 和 VID，界面如下图所示：

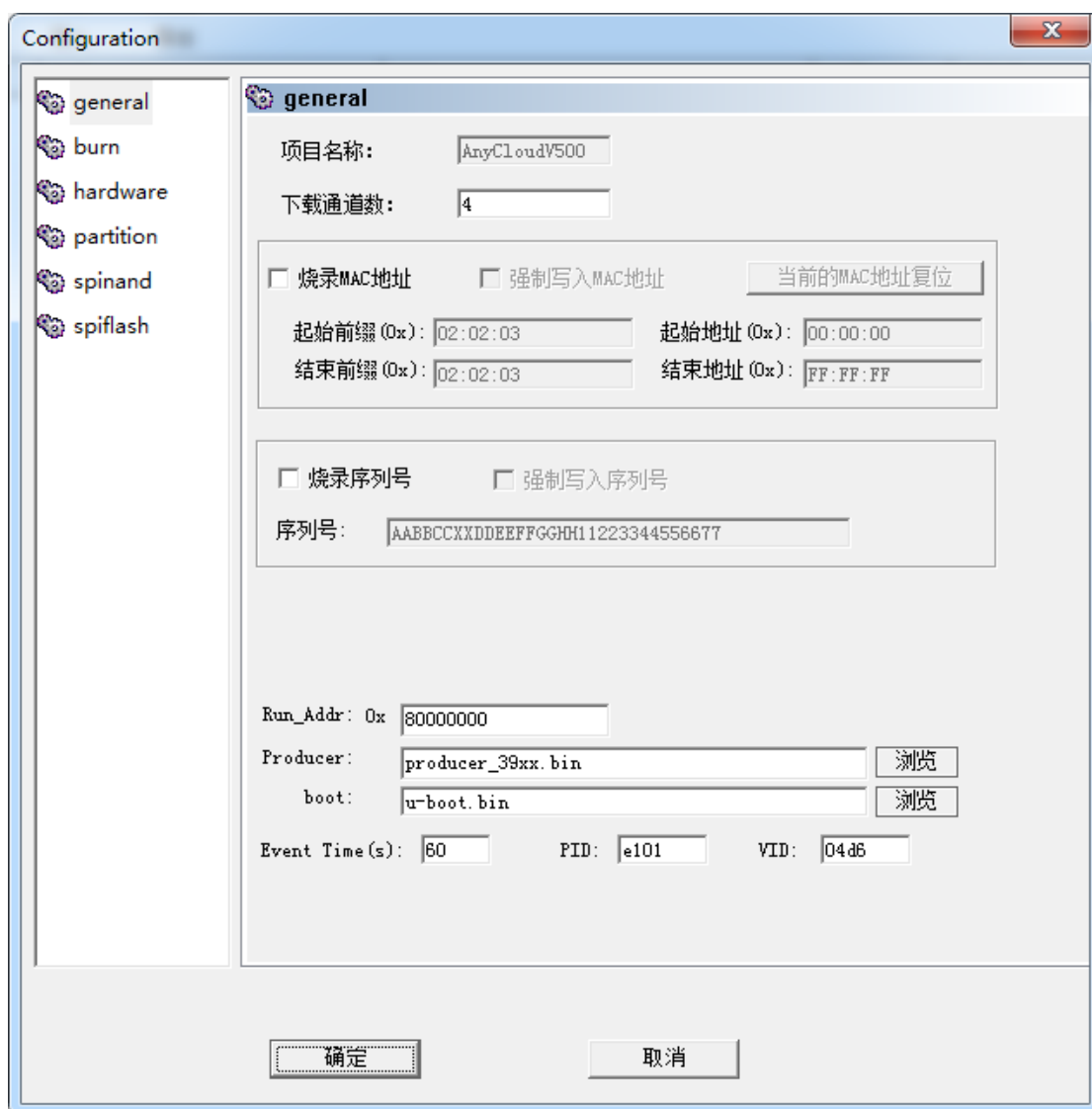


图 3-1 spinand 烧录的 general 配置

3.1.1.2 burn

- 1、在“烧录文件到文件系统分区”下可设置下载到文件系统分区的文件。
- 2、在“烧录文件系统分区镜像”下可设置文件系统分区镜像文件的路径。
- 3、在“烧录 bin 文件”下设置 BIN 文件的路径。
- 4、在“烧录 Spi Nor Flash 镜像文件”下设置 Spi Nor Flash 镜像文件的路径，具体如下图所示。

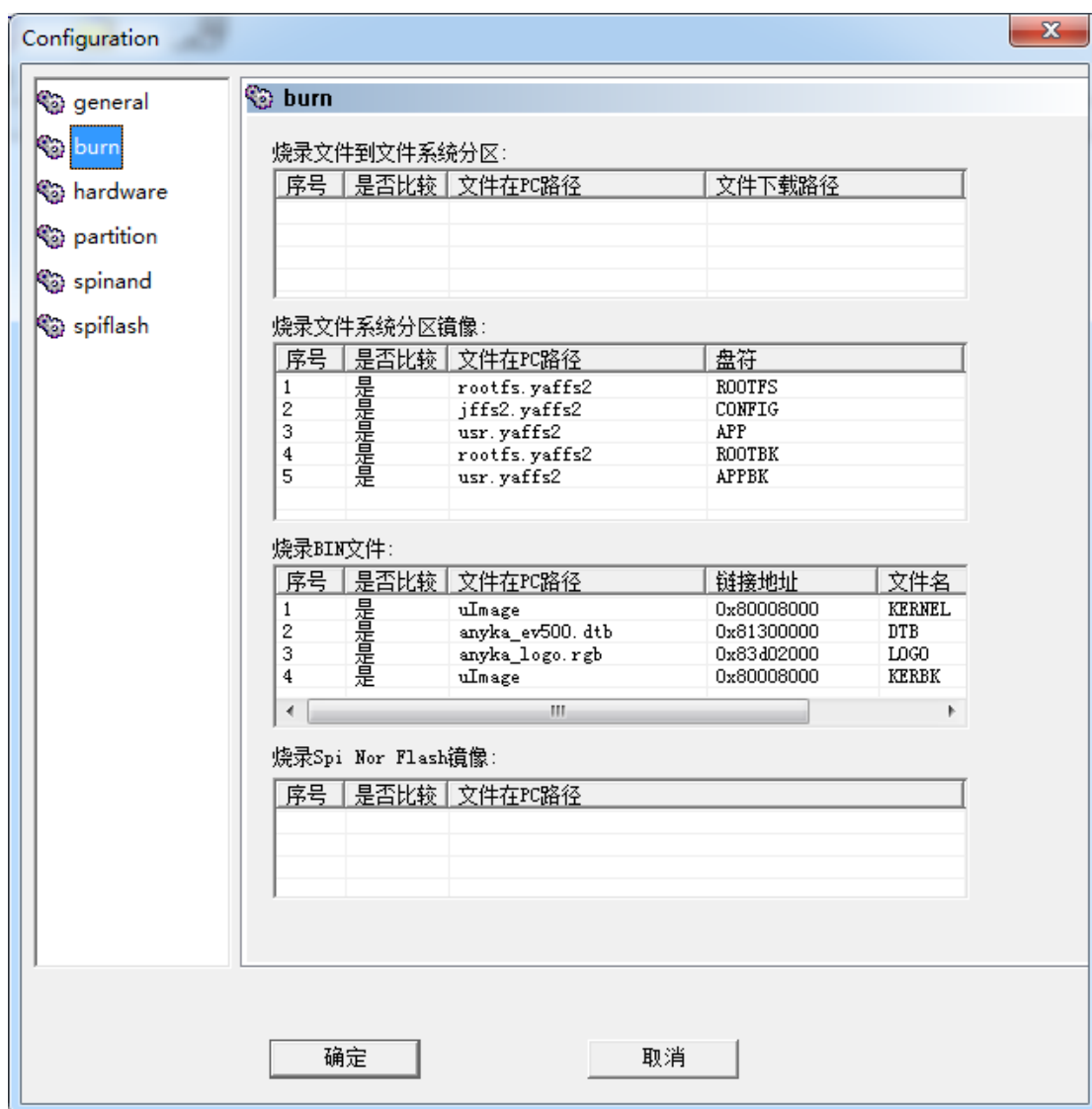


图 3-2 spinand 烧录的 burn 配置

3.1.1.3 hardware

1、根据配置文件“SDK_CPU_DDR2.ini”读取此项目平台的芯片类型，并将其写入到对应的位置，用户可以通过下拉列表选择相应的芯片类型。

2、CPU 和 DDR2 频率组合的选择，根据配置文件“SDK_CPU_DDR2.ini”读取此项目平台所支持的所有频率组合，并将其写入到对应的位置，用户可以通过下拉列表选择对应的 cpu 和 ddr2 频率组合进行烧录。

3、选择烧录模式：

- Spi_Nand: spinand 烧录；

具体如下图所示。

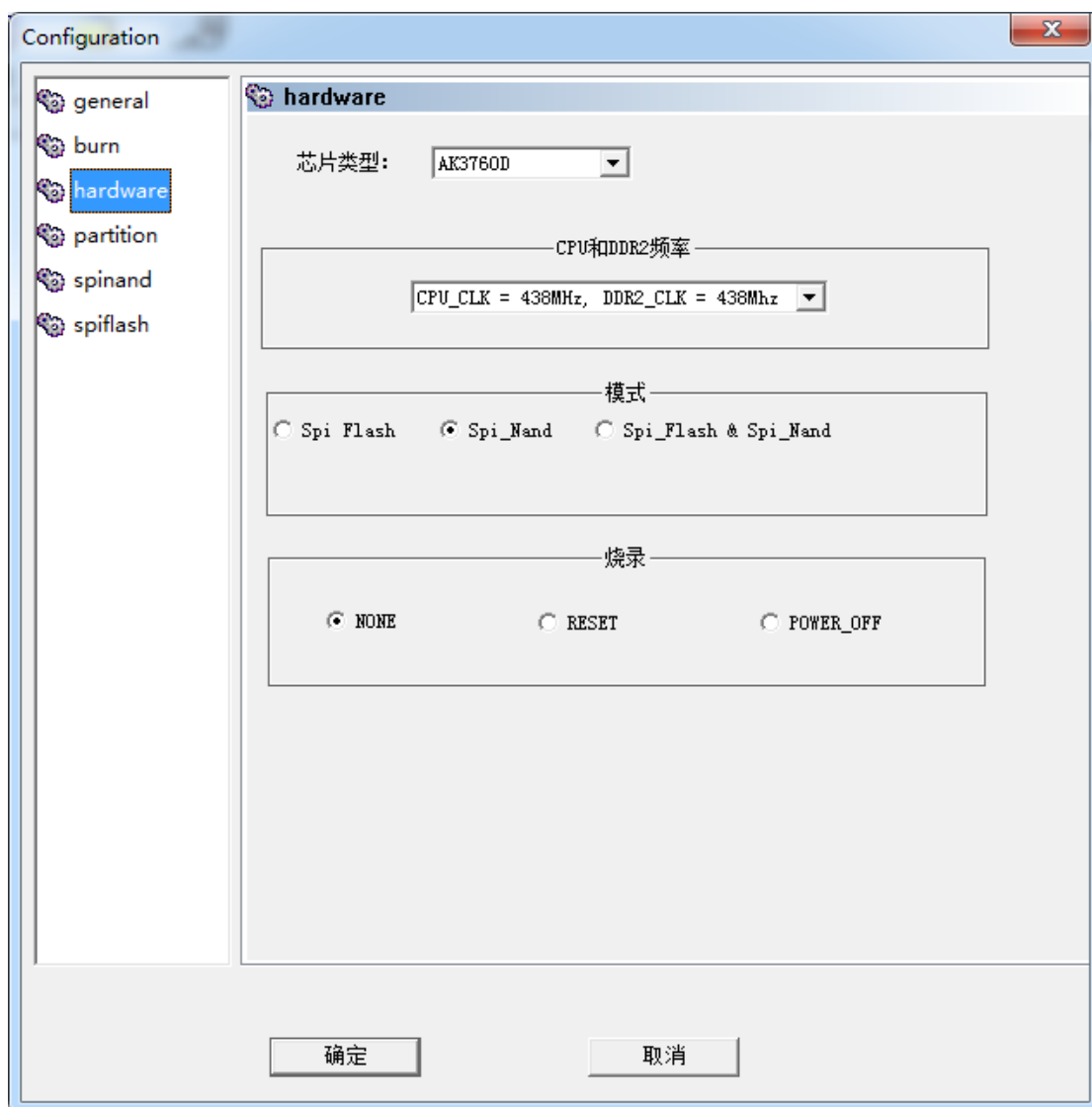


图 3-3 spinand 烧录的 Hardware 的设置

3.1.1.4 partition

- 1) 根据需要下载 bin 文件的个数，data（如：MAC、ENV 等）个数，所挂盘数，配置相应的盘信息，具体如下图。
- 2) 单击**确定**按钮完成烧录工具配置，即可进行烧录工作。

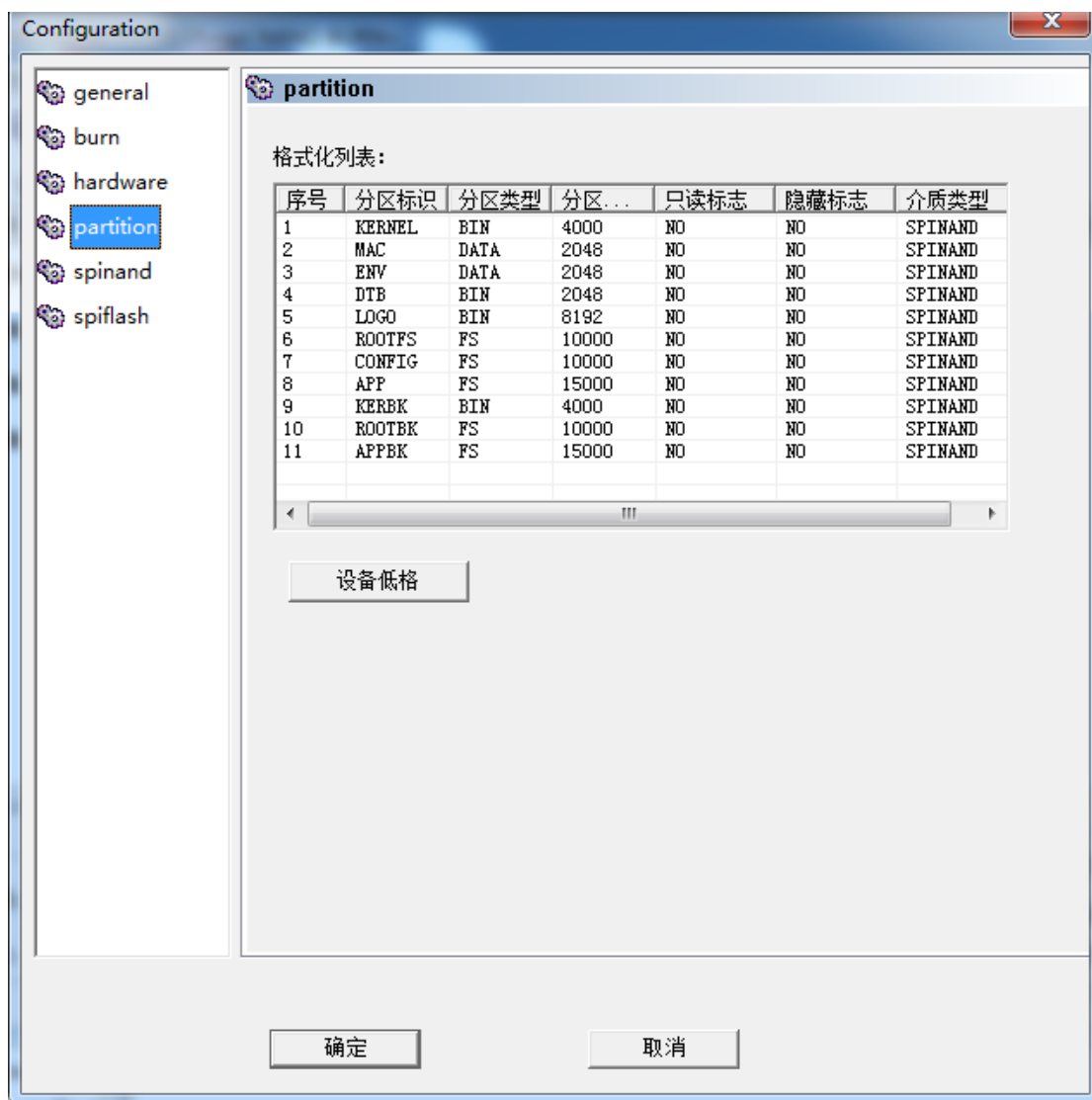


图 3-4 spinand 烧录的 partition 的设置

3.1.2 spiflash 烧录配置

3.1.2.1 general

- 1) 根据配置文件“SDK_CPU_DDR2.ini”读取项目名称并显示在对应的位置，此项目名称不可更改；
- 2) 设置下载通道数，即烧录设备数目，最多支持同时烧录 16 台。
- 3) 根据需要，设置序列号；
- 4) 设置 Producer 的运行地址，如 AnyCloudV500（LINUX 平台）：0x80000000；
- 5) Producer 的下载路径：根据 producer 所在的位置进行选择；
- 6) boot 的下载路径，选择 spiboot 文件；
- 7) 事件的等待时间：指 USB 在连接时需要最大的等待时间，如果超时会出错；

8) 配置 PID 和 VID，配置界面如图 3-5 所示。

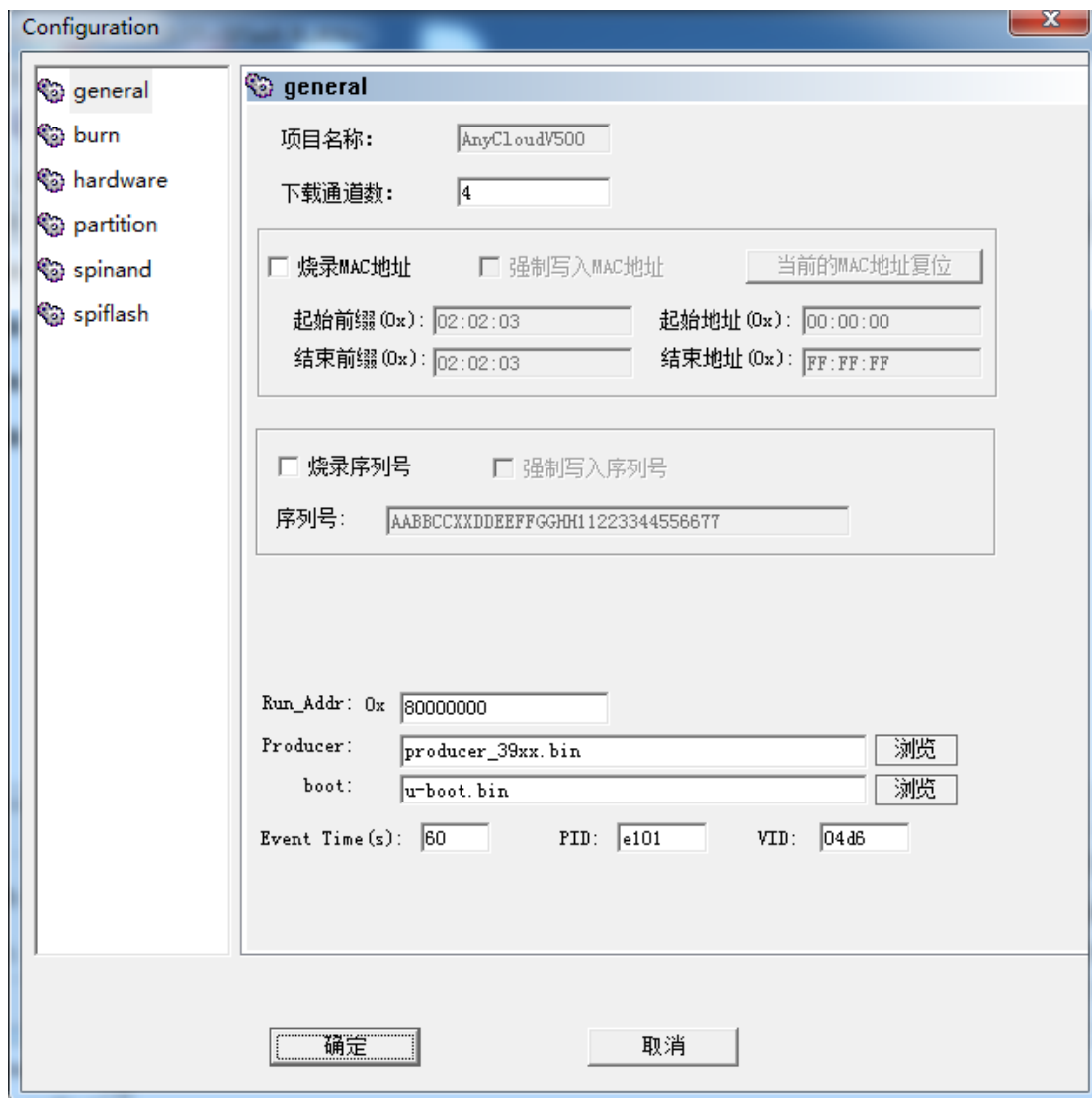


图 3-5 AK39E 芯片的 spi 烧录的 general 配置

3.1.2.2 burn

- 1) 在“烧录文件到文件系统分区”下可设置下载到文件系统分区文件；
- 2) 在“烧录文件系统分区镜像”下可设置文件系统分区镜像文件的路径；
- 3) 在“烧录 bin 文件”下设置 BIN 文件的路径。
- 4) 在“烧录 spi nor flash 镜像文件”下设置 spi nor flash 镜像文件的路径，界面如下图所示。

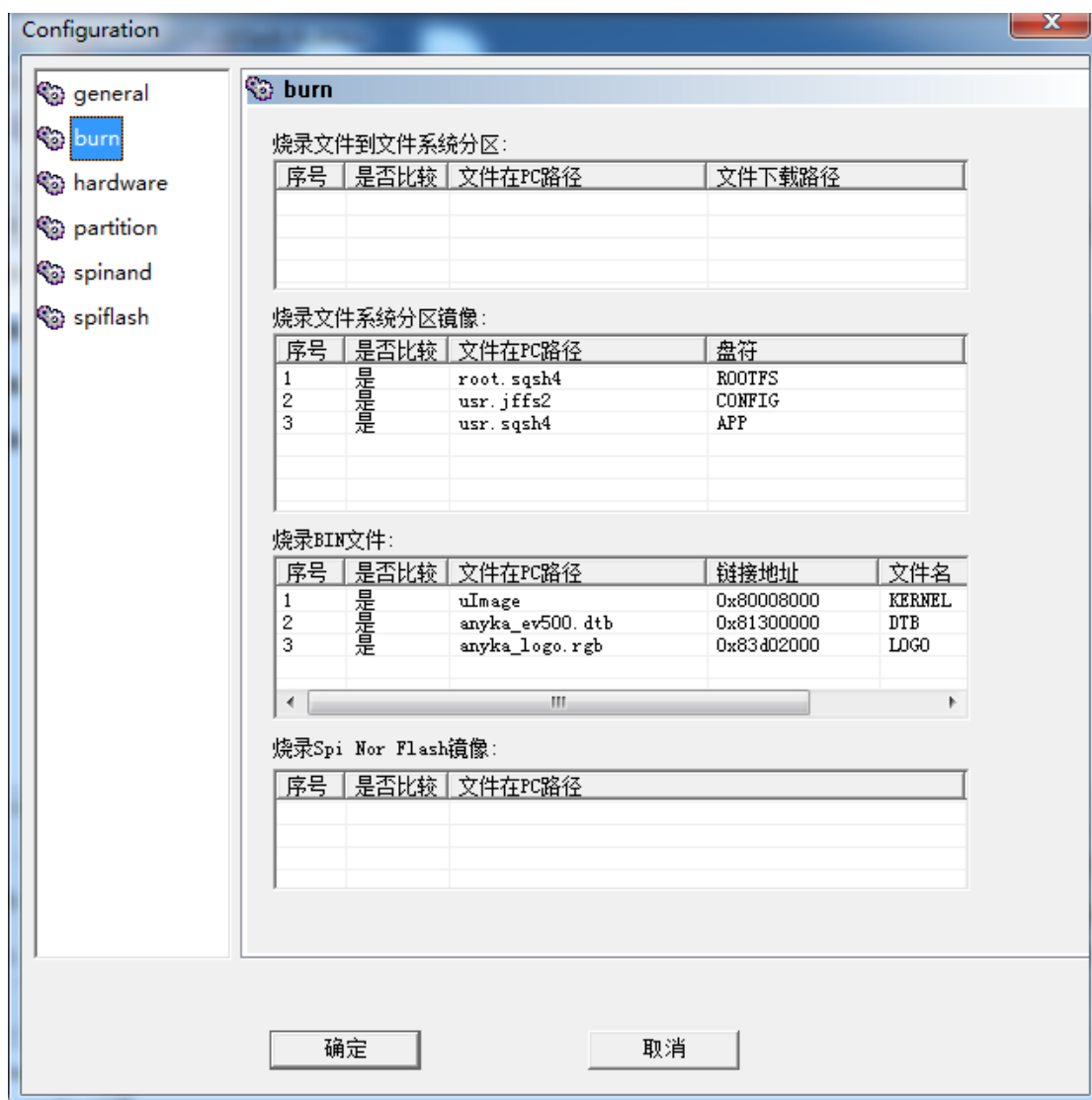


图 3-6 spi 烧录的 burn 配置

3.1.2.3 hardware

- 1) 根据配置文件“SDK_CPU_DDR2.ini”读取此项目平台的芯片类型，并将其写入到对应的位置，用户可以通过下拉列表选择相应的芯片类型
- 2) CPU 和 DDR2 频率组合的选择，根据配置文件“SDK_CPU_DDR2.ini”读取此项目平台所支持的所有频率组合，并将其写入到对应的位置，用户可以通过下拉列表选择对应的 cpu 和 ddr2 频率组合进行烧录；
- 3) 选择烧录模式：选择 Spi Flash 模式；
- 4) 如果只是升级，则在主界面右下方选择 update(升级)烧录，具体设置界面如图 3-7 和图 3-8 所示。

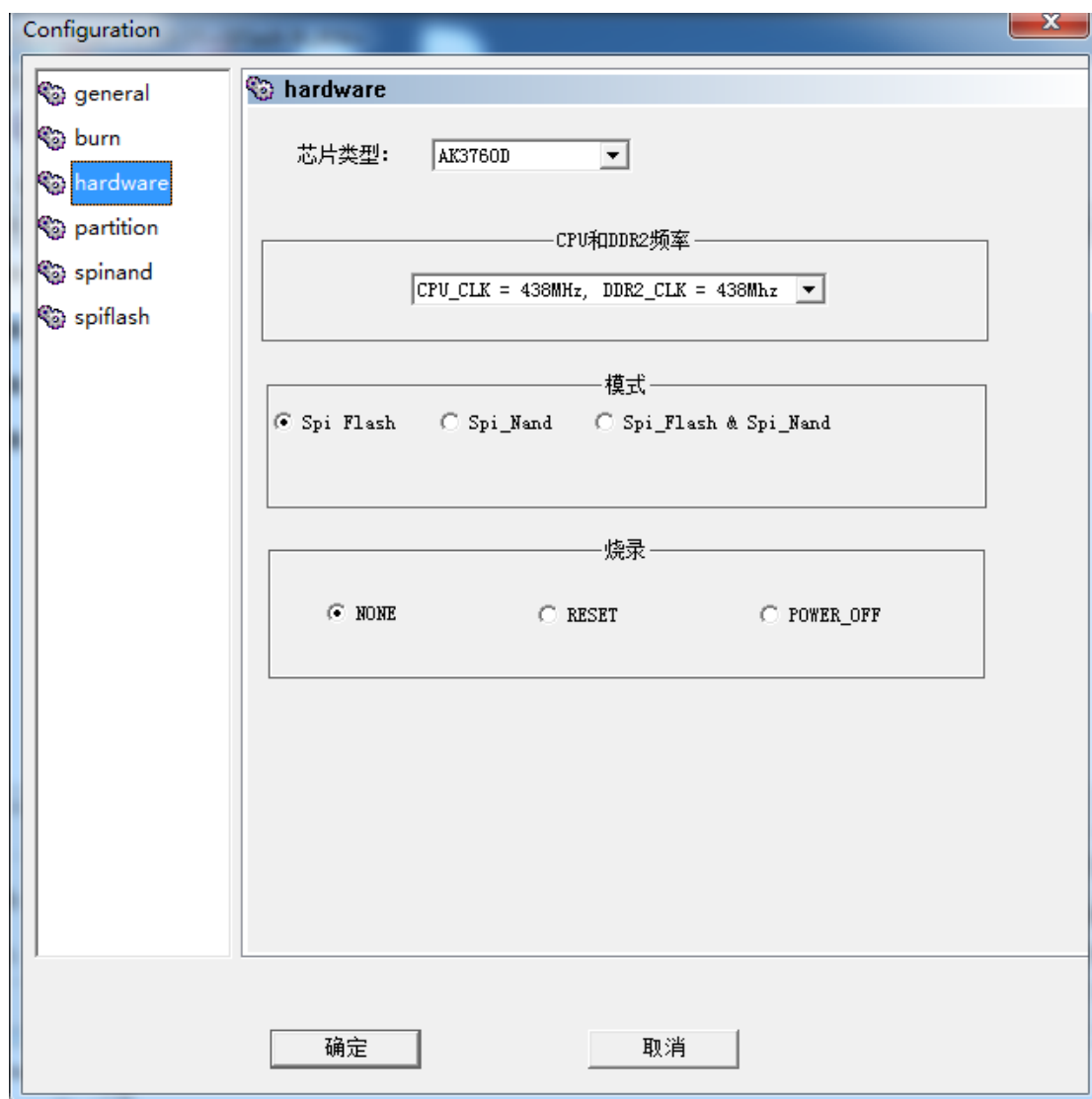


图 3-7 AK39E 芯片的 spi 烧录的 Hardware 的设置

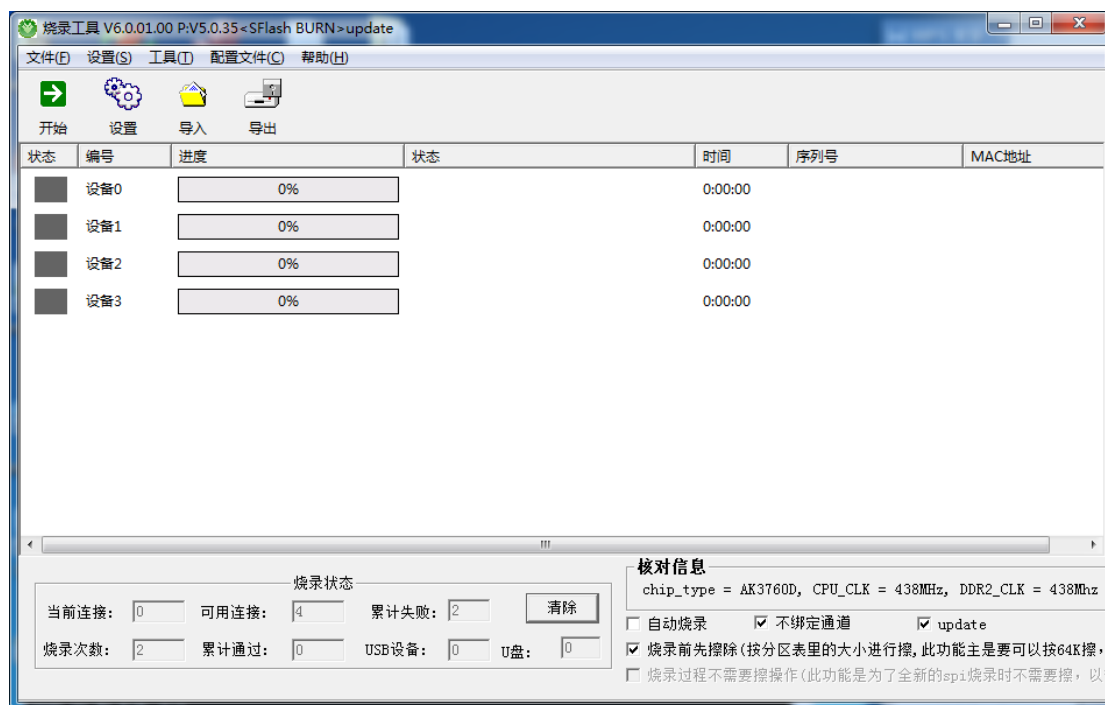


图 3-8 AK39E 芯片的 spi 的升级烧录设置

3.1.2.4 partiton

- 1) 根据需要下载 bin 文件的个数，data（如：MAC、ENV 等）的个数，挂的盘数，配置相应的盘的信息，具体配置界面如图 3-9 所示。

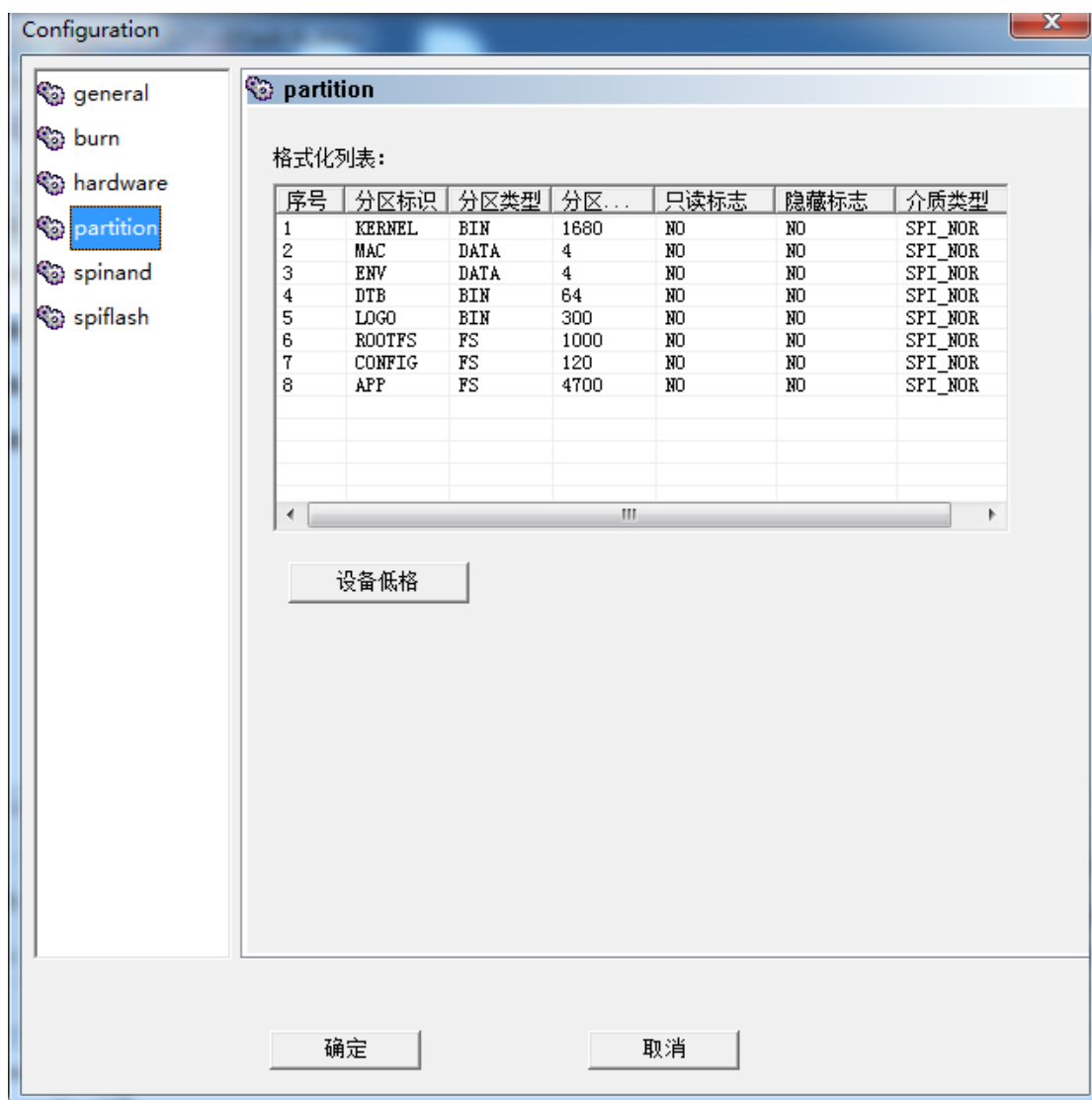


图 3-9 AK39E 芯片的 spi 烧录的 partition 的设置

2) 单击**确定**按钮，完成烧录配置。

3.1.3 Spinor and spinand 烧录配置

3.1.3.1 general

- 1、根据配置文件“SDK_CPU_DDR2.ini”读取项目名称并显示在对应的位置，此项目名称不可更改。
- 2、在下载通道数下，设置烧录多少台设备，最多可以烧录 16 台。
- 3、根据需求，进行序列号的编写。
- 4、设置 Producer 的运行地址，如 AnyCloudV500（LINUX 平台）：0x80000000；
- 5、Producer 的下载路径：根据 producer 所在的位置进行选择。
- 6、Boot 的下载路径：选择下载 boot 文件。

7、事件的等待时间：指 USB 在连接时需要最大的等待时间，如果超时则出错。

8、设置 PID 和 VID，界面如下图所示：

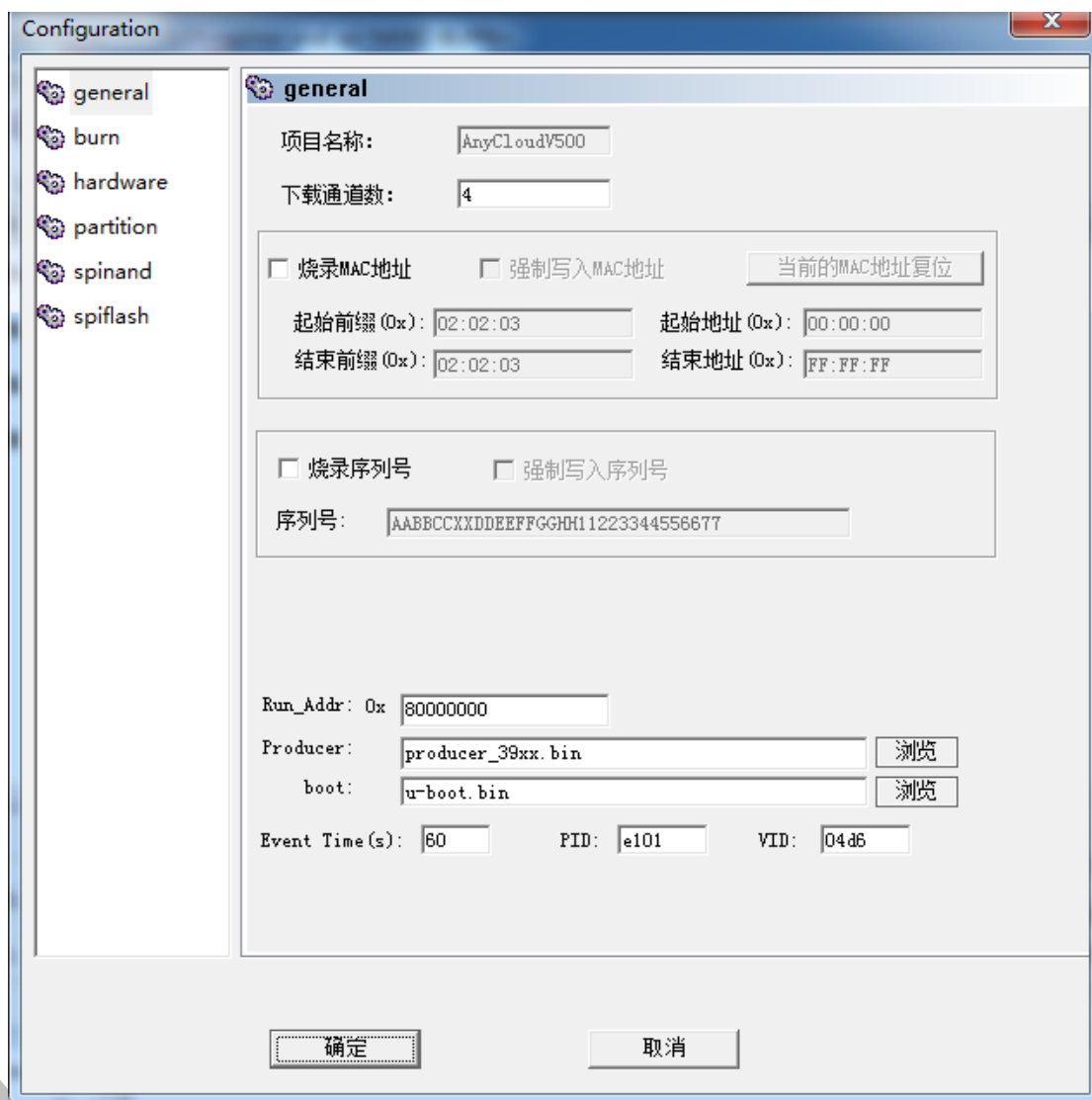


图 3-10 spinor and spinand 烧录的 general 配置

3.1.3.2 burn

1. 在“烧录文件到文件系统分区”下可设置下载到文件系统分区的文件。
2. 在“烧录文件系统分区镜像”下可设置文件系统分区镜像文件的路径。
3. 在“烧录 bin 文件”下设置 BIN 文件的路径。

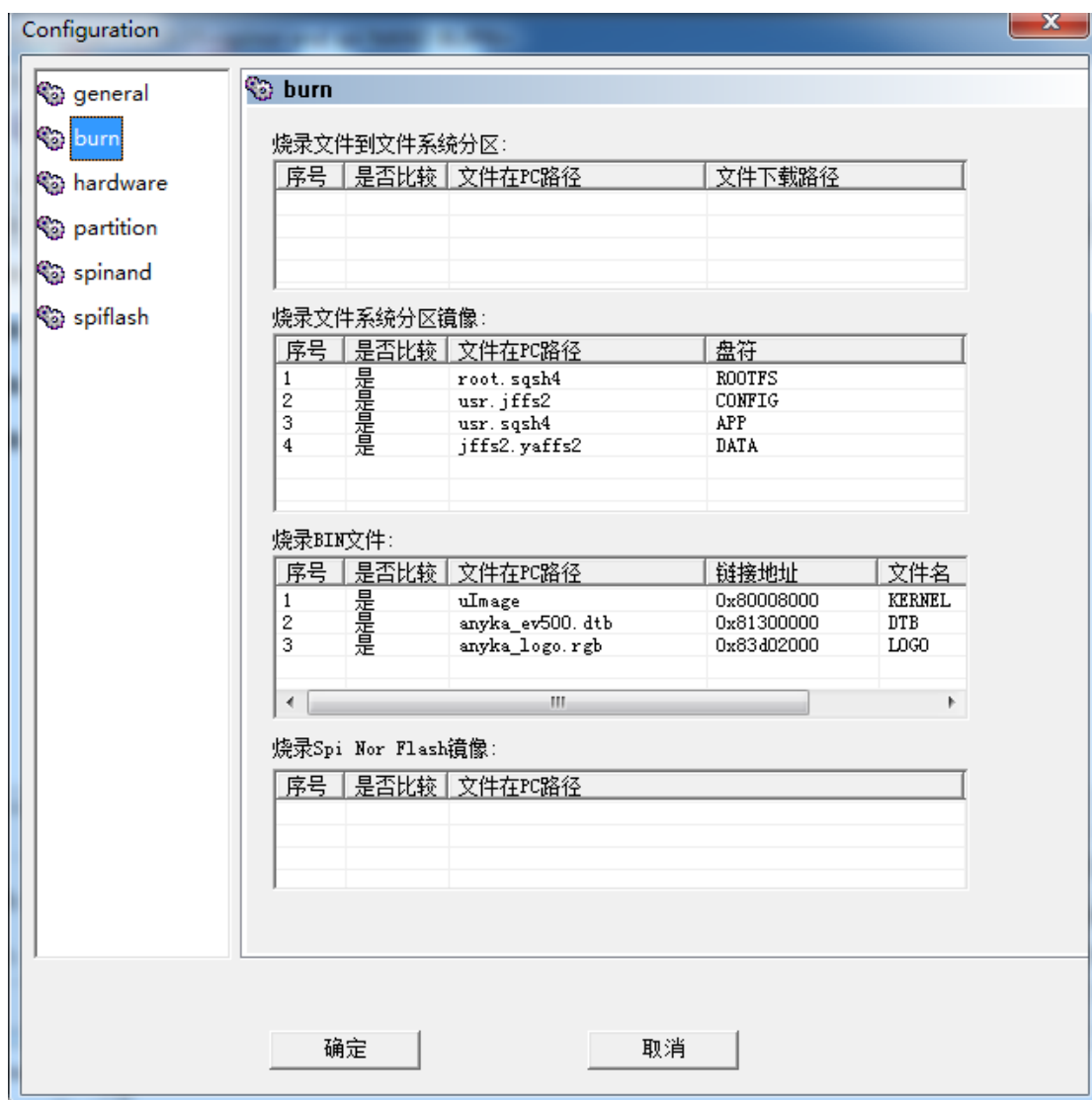


图 3-11 spinor and spinand 烧录的 burn 配置

3.1.3.3 hardware

1. 根据配置文件“SDK_CPU_DDR2.ini”读取此项目平台的芯片类型，并将其写入到对应的位置，用户可以通过下拉列表选择相应的芯片类型。
2. CPU 和 DDR2 频率组合的选择，根据配置文件“SDK_CPU_DDR2.ini”读取此项目平台所支持的所有频率组合，并将其写入到对应的位置，用户可以通过下拉列表选择对应的 cpu 和 ddr2 频率组合进行烧录。
3. 根据硬件电路图上的 spinand 的 CS 脚连接哪一个 GPIO,在 spi_nand_cs_gpio 这里配置上相应的 gpio。
4. 选择烧录模式：
 - Spi_Flash&Spi_Nand: spinor and spinand 双 flash 烧录；

具体如下图所示。

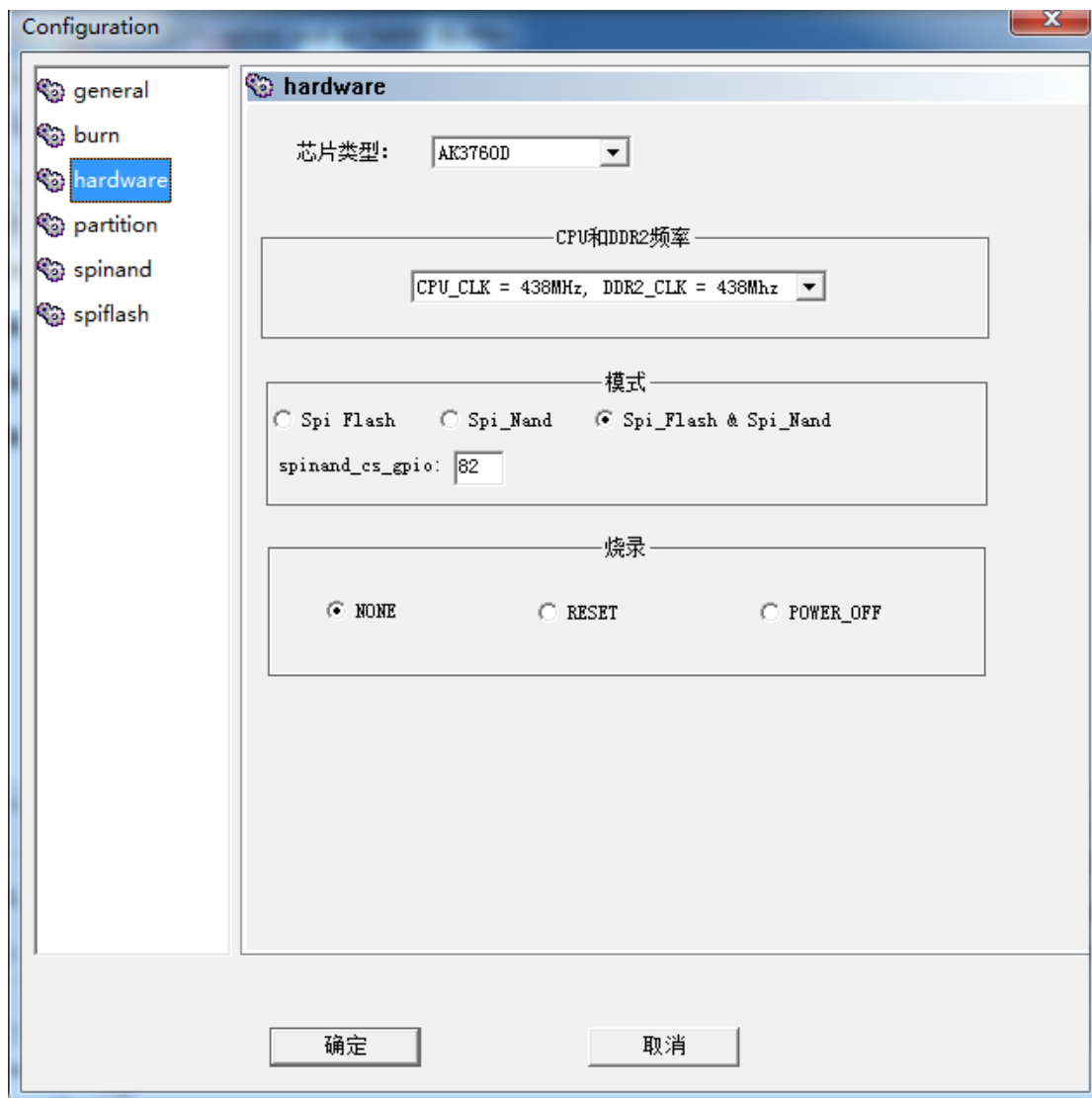


图 3-12 spinor and spinand 烧录的 Hardware 的设置

3.1.3.4 partition

- 1) 根据需要下载 bin 文件的个数，data（如：MAC、ENV 等）个数，所挂盘数，配置相应的盘信息，具体如下图。
- 2) 单击**确定**按钮完成烧录工具配置，即可进行烧录工作。

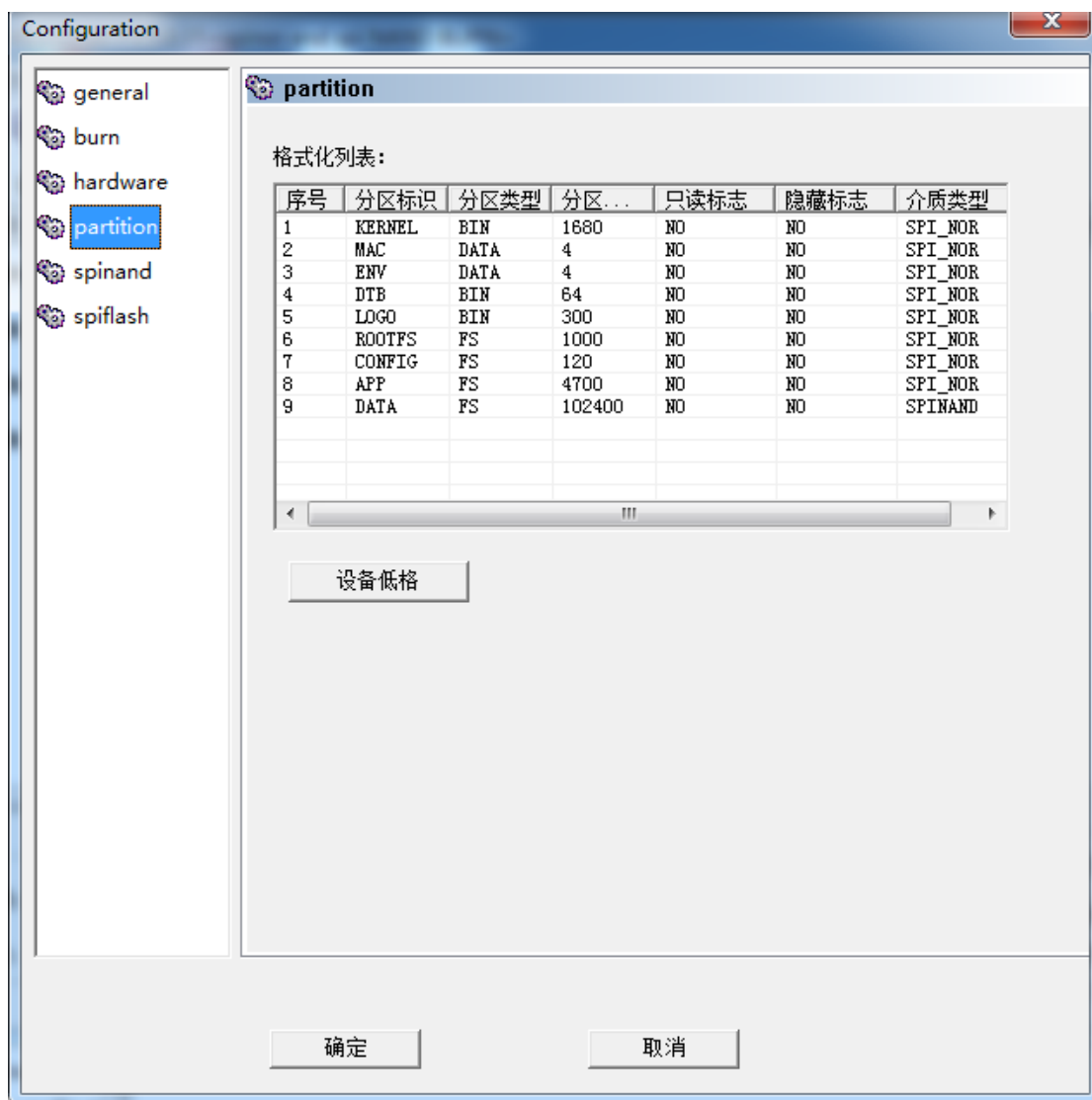


图 3-13 spinor and spinand 烧录的 partition 的设置

3.2 烧录工具操作

配置完毕，便可进行开发板的烧录，步骤如下：

- 1、分别使用串口 COM 与 USB 线将开发板连接至 PC 端。
- 2、按下开发板的 BOOT 键和 Power 键。

3、打开开发板电源，此时 PC 工具就会检查到系统启动，对应的串口状态变黄（如果没有变黄，请重新检查以上步骤），如下图所示。





状态	编号	进度	状态	时间	序列号
	设备0	<div><div>0%</div></div>	准备就绪	0:00:00	
	设备1	<div><div>0%</div></div>		0:00:00	
	设备2	<div><div>0%</div></div>		0:00:00	
	设备3	<div><div>0%</div></div>		0:00:00	

图 3-14 烧录就绪界面示例

4、单击**开始**按钮，开始烧录。

烧录过程中烧录功能区的状态、进度和时间会实时显示烧录的情况，如下图所示。烧录 MAC 地址和序列号时，“序列号”和“MAC 地址”会在安全区初始完后就开始显示当前烧录的序列号和 MAC 地址。





状态	编号	进度	状态	时间	序列号
	设备0	<div><div>5%</div></div>	开始擦分区	0:00:02	
	设备1	<div><div>0%</div></div>		0:00:00	
	设备2	<div><div>0%</div></div>		0:00:00	
	设备3	<div><div>0%</div></div>		0:00:00	

图 3-15 烧录状态显示界面

直到状态和进度条变为绿色，进度条为 100%，状态栏中显示“烧录完成”。烧录 MAC 地址和序列号完成时，“序列号”和“MAC 地址”会显示当前烧录的序列号和 MAC 地址。





状态	编号	进度	状态	时间	序列号
	设备0	<div><div>100%</div></div>	烧录完成	0:00:33	
	设备1	<div><div>0%</div></div>		0:00:00	
	设备2	<div><div>0%</div></div>		0:00:00	
	设备3	<div><div>0%</div></div>		0:00:00	

图 3-16 烧录完成界面示例

若烧录失败，则会出现如下界面。


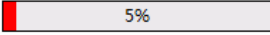

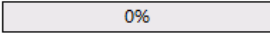

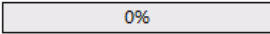

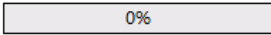
状态	编号	进度	状态	时间	序列号
	设备0	 5%	擦分区失败	0:00:03	
	设备1	 0%		0:00:00	
	设备2	 0%		0:00:00	
	设备3	 0%		0:00:00	

图 3-17 烧录失败界面示例

5、烧录成功后，设备根据相应配置进行烧录后的操作。

4 MAC 地址烧录说明

1) 若不勾选“烧录 MAC 地址”，则烧录时不进行 MAC 地址烧录，但对于 linux 平台，并且是 AK39E 芯片的，在不勾选“烧录 MAC 地址”情况下，会固定烧录一个 FF:FF:FF:00:00:00 的地址到小机上，Linux 内核判断是这个地址的，就会自动随机生成一个 MAC 地址并保存起来。

2) 若勾选“烧录 MAC 地址”，但未勾选“强制写入 mac 地址”，则如果烧录的小机本身已有一个有效的 MAC 地址，那么烧录小机本身的 MAC 地址，否则按默认递增的 MAC 地址进行烧录。

3) 若同时勾选“强制写入 mac 地址”，则烧录时按默认递增的 MAC 地址进行烧录；

4) MAC 地址说明：烧录工具配置中能够设置 MAC 的起始地址和结束地址，起始地址通过 2 个文本框输入，1 个文本框格式类似于 010203，第 2 个类似于 000000（范围可以到 FFFFFFFF）；结束地址也是通过 2 个文本框输入，且第 1 个文本框格式必须和起始地址相同，否则会报错，第 2 个文本框格式和起始地址的格式也是相同。

5) 第一次烧录 MAC 地址时，烧录工具目录下没有 config_addr.txt 文件，则此时烧录的 MAC 地址和序列号地址是从配置文件的开始位置值开始烧录。如果存在 config_addr.txt 文件，则从 config_addr.txt 文件中各个通道 MAC 地址中的最大值写到当前地址值这个变量中。如果之前存在烧录失败，那么读到的地址会保存在各自通道的全局变量中。烧录时，每一个通道所分配的 MAC 地址，无论最终烧录成功还是烧录失败，相关信息全部写入 config_addr.txt 文件中，以防在烧录的过程中出现 PC 断电导致目前所烧录到的 MAC 地址丢失。如果烧录失败，还会把烧录失败的 MAC 地址写到一个全局变量，在下一次烧录时，会先从全局变量中读取到 MAC 地址进行优先烧录，从而避免出现因烧录失败而导致 MAC 地址浪费的问题。

5 配置文件(SDK_CPU_DDR2.ini)说明

5.1 配置文件说明

使用配置文件 SDK_CPU_DDR2.ini，主要是避免用户在使用烧录工具时出现频率使用错误的情况，另外，通过配置文件的方式，也可以更方便用户的操作，只需要选择自己要烧录的芯片型号和频率组合即可进行烧录。

每一个项目都会对应一个配置文件 SDK_CPU_DDR2.ini。根据配置文件中的“项目名称”，列举出此项目支持的芯片型号和 CPU&DDR2 频率组合，并将其显示在烧录工具

“hardware”模块对应位置的下拉列表中。因为每种芯片都有对应的 DDR2 大小，所以会在配置文件中增加内存参数列表的说明。这样对于用户来说，如果要修改某个内存参数的值，可以直接通过配置文件中进行修改(注：一般情况下，无特殊情况，不建议对内存参数进行修改)。

5.2 配置文件内容

配置文件内容主要包括四部分内容：项目名称、芯片类型、频率组合和内存参数列表。内存参数列表有可能 64M 和 128M 都存在，也有可能只存在两者中的一种，具体由项目名称和芯片型号来决定。配置文件内容的主要形式如下图所示：

```
[Project_Name]
project_name = AnyCloudV500
[Chip_Type]
chip_type = AK3760D,AK3761D
[Freq] //ddr_freq和cpu_freq是一一对应的
ddr_freq = 438,402
cpu_freq = 438,804
[64M_Ram_Param1] //对应的cpu/ddr频率是438/438, reg_num代表的是有多少个内存参数, reg_addr_value前一个代表的是地址, 后一个代表是值
reg_num = 33
reg_addr_value1 = 0x21000014,0x00000007
reg_addr_value2 = 0x21000080,0x00008890
reg_addr_value3 = 0x08000004,0x00005149
reg_addr_value4 = 0x66668888,0x0000000A
reg_addr_value5 = 0x08000004,0x40001149
reg_addr_value6 = 0x08000004,0x46001149
reg_addr_value7 = 0x66668888,0x0000001E
reg_addr_value8 = 0x21000078,0x0001B2CB
reg_addr_value9 = 0x21000004,0x1AD4663A
reg_addr_value10 = 0x21000008,0x00146566
reg_addr_value11 = 0x21000000,0x00134DB0
reg_addr_value12 = 0x21000010,0x02000000
reg_addr_value13 = 0x21000010,0x02F00000
reg_addr_value14 = 0x21000010,0x02A00400
reg_addr_value15 = 0x21000010,0x02820000
reg_addr_value16 = 0x21000010,0x02830000
reg_addr_value17 = 0x21000010,0x02810042
reg_addr_value18 = 0x21000010,0x02800F72
reg_addr_value19 = 0x21000010,0x02A00400
reg_addr_value20 = 0x21000010,0x02C00000
reg_addr_value21 = 0x21000010,0x02C00000
reg_addr_value22 = 0x21000010,0x02800E72
reg_addr_value23 = 0x66668888,0x00000002
reg_addr_value24 = 0x21000010,0x028103C2
reg_addr_value25 = 0x21000010,0x02810042
reg_addr_value26 = 0x21000010,0x02F00000
reg_addr_value27 = 0x2100000C,0x00001A21
reg_addr_value28 = 0x21000020,0x00000003
reg_addr_value29 = 0x66668888,0x0000000C8
reg_addr_value30 = 0x21000024,0x00000081
reg_addr_value31 = 0x66668881,0x00000001
reg_addr_value32 = 0x21000024,0x00000002
reg_addr_value33 = 0x88888888,0x00000000

[64M_Ram_Param2] //对应的cpu/ddr频率是804/402
reg_num = 32
reg_addr_value1 = 0x21000014,0x00000007
reg_addr_value2 = 0x21000080,0x00008890
reg_addr_value3 = 0x08000004,0x00004143
reg_addr_value4 = 0x66668888,0x0000000A
```

```
[128M_Ram_Param1] //对应的cpu/ddr频率是438/438, reg_num代表的是有多少个内存参数, reg_addr_value前一个代表的是地址, 后一个代表是值
reg_num = 33
reg_addr_value1 = 0x21000014, 0x00000007
reg_addr_value2 = 0x21000080, 0x00008890
reg_addr_value3 = 0x08000004, 0x00005149
reg_addr_value4 = 0x66668888, 0x0000000A
reg_addr_value5 = 0x08000004, 0x40001149
reg_addr_value6 = 0x08000004, 0x46001149
reg_addr_value7 = 0x66668888, 0x0000001E
reg_addr_value8 = 0x21000078, 0x0001B2CB
reg_addr_value9 = 0x21000004, 0x1AD4663A
reg_addr_value10 = 0x21000008, 0x00146566
reg_addr_value11 = 0x21000000, 0x00134FB0
reg_addr_value12 = 0x21000010, 0x02000000
reg_addr_value13 = 0x21000010, 0x02F00000
reg_addr_value14 = 0x21000010, 0x02A00400
reg_addr_value15 = 0x21000010, 0x02820000
reg_addr_value16 = 0x21000010, 0x02830000
reg_addr_value17 = 0x21000010, 0x02810042
reg_addr_value18 = 0x21000010, 0x02800F72
reg_addr_value19 = 0x21000010, 0x02A00400
reg_addr_value20 = 0x21000010, 0x02C00000
reg_addr_value21 = 0x21000010, 0x02C00000
reg_addr_value22 = 0x21000010, 0x02800E72
reg_addr_value23 = 0x66668888, 0x00000002
reg_addr_value24 = 0x21000010, 0x028103C2
reg_addr_value25 = 0x21000010, 0x02810042
reg_addr_value26 = 0x21000010, 0x02F00000
reg_addr_value27 = 0x2100000C, 0x00001A21
reg_addr_value28 = 0x21000020, 0x00000003
reg_addr_value29 = 0x66668888, 0x000000C8
reg_addr_value30 = 0x21000024, 0x00000081
reg_addr_value31 = 0x66668881, 0x00000001
reg_addr_value32 = 0x21000024, 0x00000002
reg_addr_value33 = 0x88888888, 0x00000000

[128M_Ram_Param2] //对应的cpu/ddr频率是804/402
reg_num = 32
reg_addr_value1 = 0x21000014, 0x00000007
reg_addr_value2 = 0x21000080, 0x00008890
```

图 5-1 配置文件内容形式

以 AnyCloudV500 项目为例，因为此项目支持两种芯片型号：AK3760D 和 AK3761D，但 AK3760D 芯片的 DDR2 大小为 64M，而 AK3761D 芯片的 DDR2 大小为 128M，所以在配置文件中，会将 64M 和 128M 的内存参数都列举出来。这样无论用户选择哪一种芯片型号，烧录工具都能有对应的内存参数进行烧录。

6 SPI 离线镜像制作说明

Spi Nor Flash 离线镜像制作，直接通过烧录工具进行制作一个 spi 镜像文件。具体操作如下：

1. 点击烧录工具菜单->工具选择“Spi Nor Flash 离线镜像制作”，会弹出如下提示框：

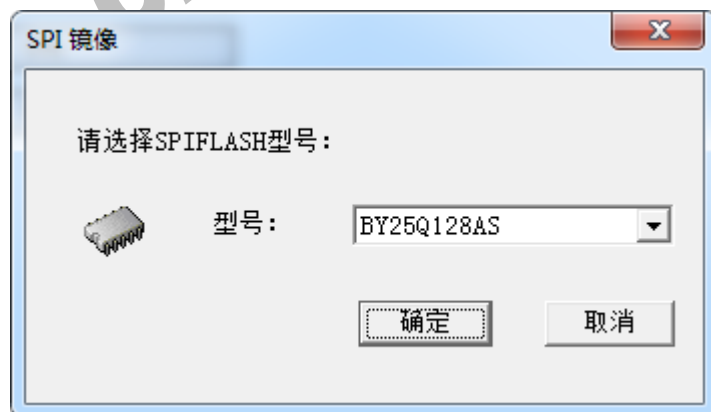


图 6-1 SPIFLASH 型号选择

2. 选择配对的型号，如下图所示：

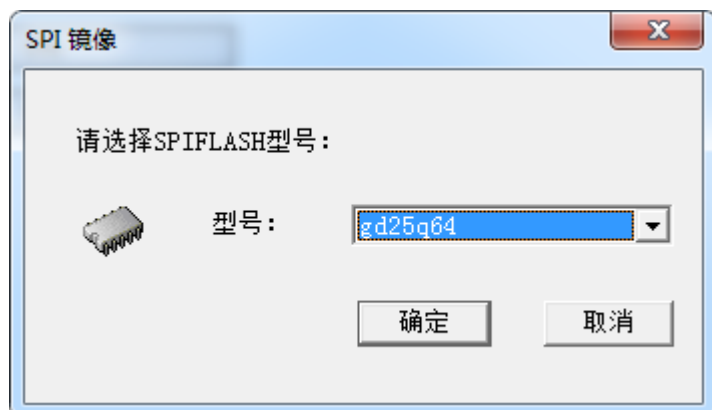


图 6-2 SPIFLASH 型号选择

3. 点击**确定**，选择需保存的文件路径和文件名，如下图所示：

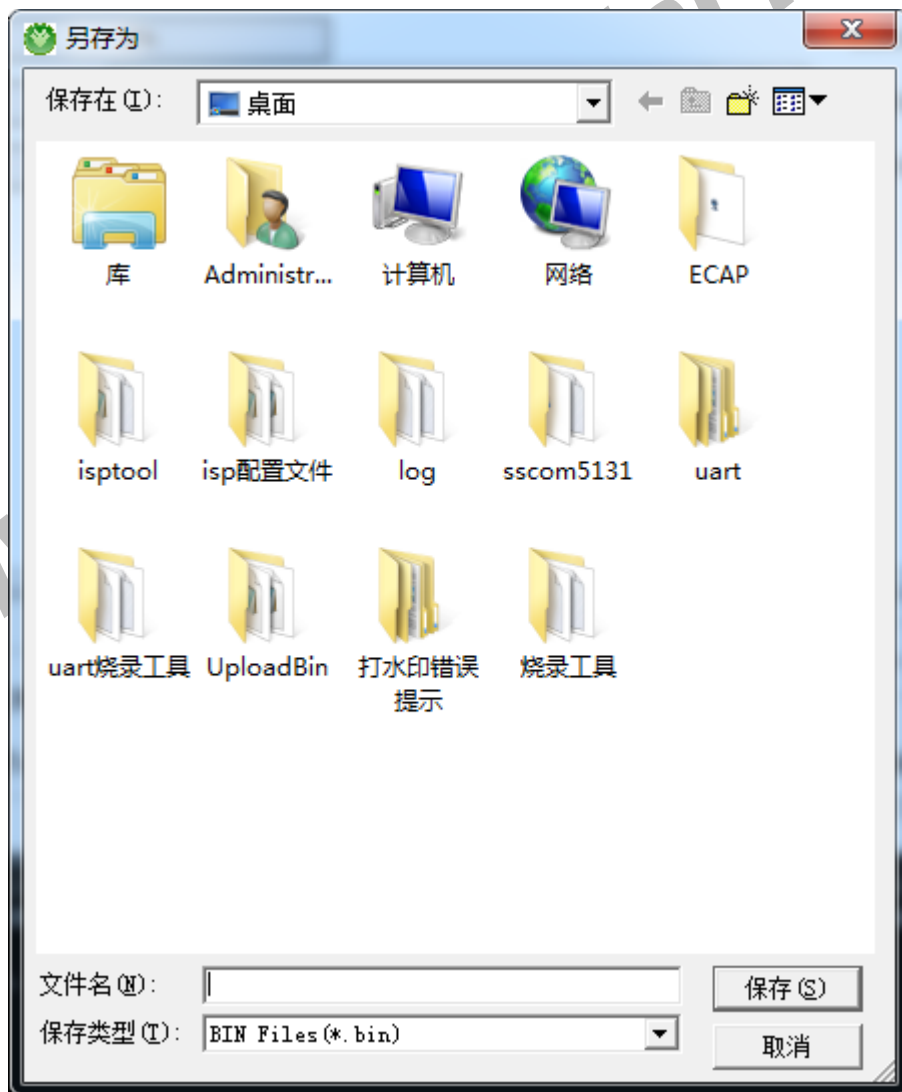


图 6-3 文件保存

4. 点击**保存**后，开始进行制作 SPI 镜像文件，完成后会弹出一提示框，表示 SPI 镜像已制作完成。

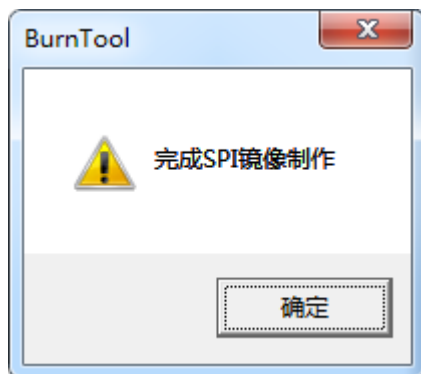


图 6-4 SPI 镜像制作完成

5. 可通过保存路径查找所生成的 SPI 镜像文件。

7 UBoot 镜像制作说明

UBoot 镜像制作，直接通过烧录工具进行制作一个 uboot 镜像文件，目前只针对 spi norflash 烧录介质，暂不支持 spi nandflash 烧录介质的镜像制作。具体操作如下：

1. 点击**烧录工具菜单**->工具选择“UBoot 镜像制作”，会弹出如下提示框：

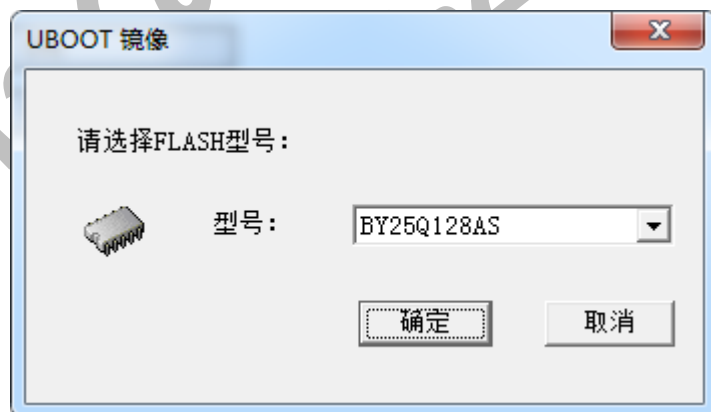


图 7-1 UBOOT 镜像弹框

2. 选择配对的型号，如下图所示：

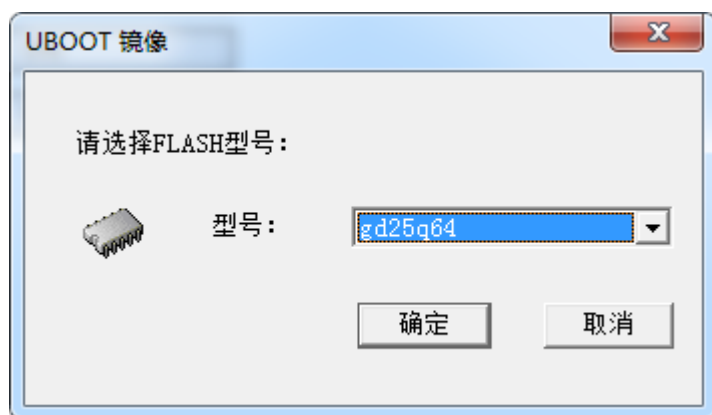


图 7-2 FLASH 型号选择

6. 点击**确定**，选择需保存的文件路径和文件名，如下图所示：

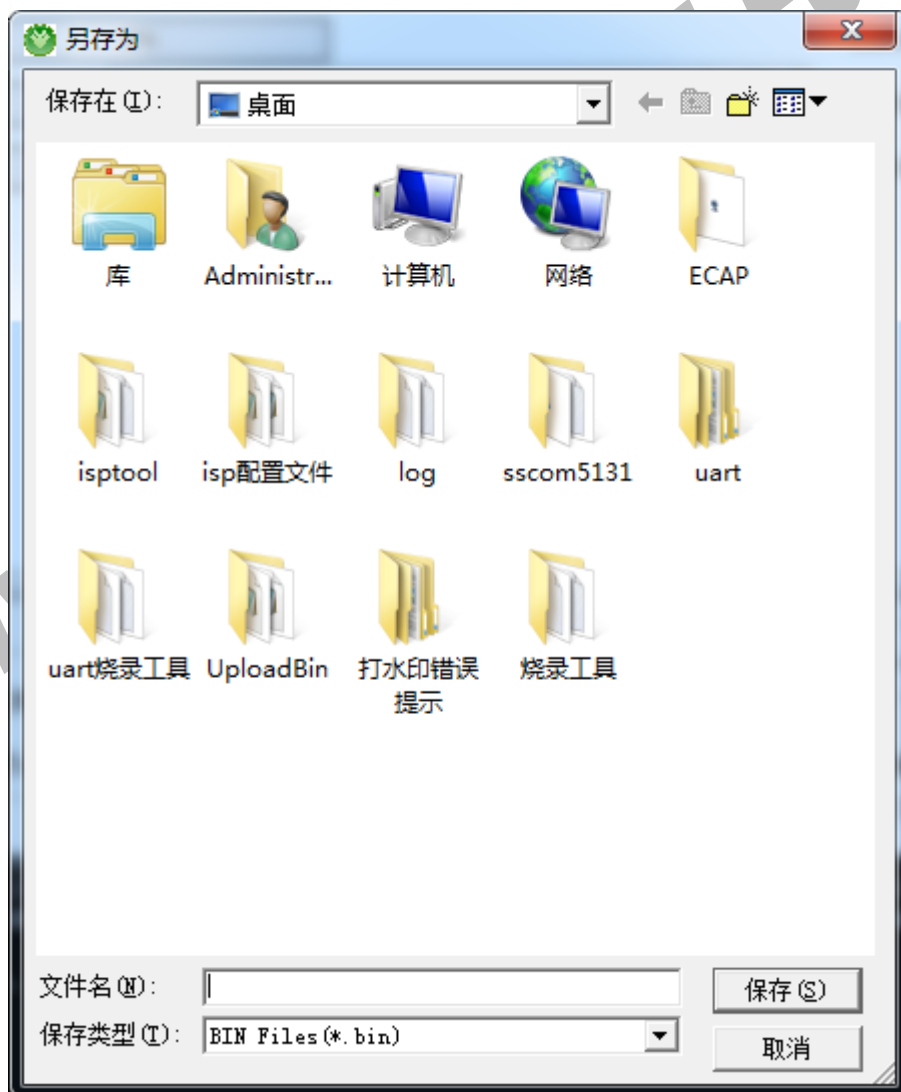


图 7-3 文件保存

7. 点击**保存**后，开始进行制作 UBOOT 镜像文件，完成后会弹出一提示框，表示 UBOOT 镜像已制作完成。

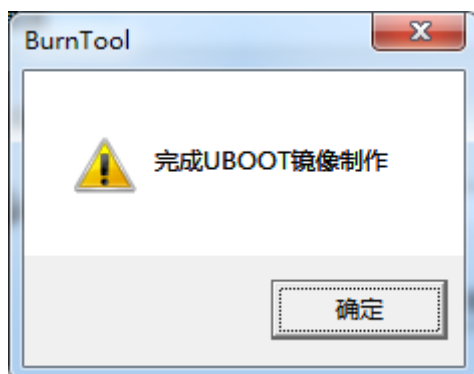


图 7-4 SPI 镜像制作完成

可通过保存路径查找所生成的 UBOOT 镜像文件。

8 注意事项

1、多通道烧录时，应禁用 PC 的电源省电模式，以便加快 PC 枚举 USB 的速度，否则由于枚举 USB 速度慢，出现提示 USB 初始化失败的问题，进而导致烧录失败。

关闭 PC 节省电源选项的步骤如下：

1) 右键单击**我的电脑**选择“属性”，在弹出的界面中右键选择管理->设备管理->通用串行总线控制器->所有的 USB ROOT HUB，关闭“电源管理”。

2) 重启电脑，检查所有的 USB ROOT HUB 右键属性的电源管理选项是否去掉。

2、对于 PC 系统的兼容性问题，如 Windows 2000 系统，因微软系统问题，导致所获取盘的序列号的值为空，从而导致在 USB 绑定时出现错误，无法连接 USB；对于 Windows 2003 系统，单台可以正常操作，多台会出现同样的问题。

3、多台烧录的过程中，建议不要进行插拔 USB 的操作，避免 PC 通信影响当前的烧录。建议在所有通道都烧录完成后，再进行插拔的操作。

4、当选择烧录模式是 spinor and spinand 双 flash 烧录模式情况下，注意一定要在设置->hardware 页面的 BURNED 框里的 spi_nand_cs_gpio 上配置 spinand 的 cs 脚连接的 GPIO 值，这个 gpio 是根据硬件电路图上 spinand 的 cs 脚连接到哪一个 gpio 上决定的。否则会出现 spinand 无法识别的问题。

5、对于 UBOOT 镜像制作，目前只是针对 SPI NORFLASH 的烧录介质，暂不支持 SPI NANDFLASH 的烧录介质的镜像制作。制作后的 uboot 镜像文件，可以直接用于其他操作。

6、当用户在“Configure”界面上配置完所有的信息后，请在烧录工具主界面上核对芯片类型和频率组合是否符合配置，确定后再进行烧录。

7、在打开烧录工具前，请确保烧录工具同一目录下有配置文件 SDK_CPU_DDR2.ini，否则会有弹框提示“请检查配置文件是否存在”，并自动关掉烧录工具。

8、当配置文件 SDK_CPU_DDR2.ini 中的项目名称为空或者不属于任何一个项目时，打开烧录工具会有弹框提示“工具端不存在此项目名称，请在对应的位置增加此项目名称”。

9、若配置文件 SDK_CPU_DDR2.ini 中的芯片类型存不属于此项目的芯片，那么当烧录工具选择了此款芯片型号，就会有提示“项目名称 XXX 和芯片型号 XXX 不一致，请检查配置文件”。

10、因配置文件 SDK_CPU_DDR2.ini 中存有不同 ddr2 大小的内存参数，所以若要修改某个内存参数，请先确认要修改的 ddr2 大小是 64M 还是 128M，再确认 cpu&ddr2 频率组合属于哪种频率组合，进而再在配置文件对应的内存参数列表下进行修改。一般情况下，不建议修改内存参数。

11、对于 Windows10 系统，出现界面显示不全的问题，如 OK 和 cancel 的按键无法显示，主要原因为微软雅黑字体造成的窗口变长，显示器较大则不会出现此类问题。针对此问题，用户可选择以下任一方法解决。

● 方法一

1) 打开注册表 WIN+R，或者运行里面输入 regedit

2) 路径 [HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE\Microsoft\Windows NT\CurrentVersion\Fonts]下，

"Microsoft YaHei & Microsoft YaHei UI (TrueType)"="msyh.ttc"

修改为："Microsoft YaHei & Microsoft YaHei UI (TrueType)"="simsun.ttc"

3) 路径 [HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE\Microsoft\Windows NT\CurrentVersion\FontSubstitutes]下，

新增字符串：

"Microsoft YaHei"="SimSun"

"Microsoft YaHei UI"="SimSun"

4) 重启电脑

按以上方法处理后，运行烧录工具即可看到 **ok** 和 **cancel** 按键，此时若 **general** 页面内容显示不完整，此时请更新 **burntool_v5.2.28** 版本的烧录工具，即可解决此问题。

● 方法二

1) 配置两个注册表文件：**WIN10_串口烧录工具显示完整界面.reg** 和 **WIN10_恢复系统默认字体.reg**。

2) 当在 **WIN10** 系统上出现串口烧录工具界面显示不全的问题时，双击“注册表 **WIN10_串口烧录工具显示完整界面.reg**”，将此注册表文件中的信息添加到注册表中，然后重启电脑，再次运行串口烧录工具即可看到界面已经完全显示。

3) 若是不再运行串口烧录工具但需恢复 **WIN10** 的默认字体，则双击注册表文“**WIN10_恢复系统默认字体.reg**”，将此注册表文件中的信息添加到注册表中，即可看到 **WIN10** 的字体已经恢复到微软雅黑。

Anyka Confidential For
CIMC Use Only