



PhoenixSuit 使用指南

版本号：2.0.1

发布时间：2023-08-15

版本历史

版本	日期	责任人	版本描述
2.0.1	2023-08-15	AWA1746	1.增加章节 5 错误码查看说明。 2.屏蔽提示对话框复选框,在全盘擦除升级模式提示对话框中增加不再提示复选框选择。 3.更新界面截图。
2.0.0	2023-06-05	AWA1695	1.更新界面截图。 2.添加 3.2 章节关于显示固件生成时间、固件拖拽、5 个固件路径记忆等功能的描述和升级模式描述。 3.添加 3.3 章节指定地址烧录模块功能描述。
1.0.8	2021-03-10	AWA1746	更新截图，增加一键刷机页面下调试按钮操作。
1.0.7	2020-11-11	AWA1695	1.增加第 1 章前言。 2.更新文档模板和排版。 3.更新截图。
1.0.6	2020-07-21	AWA1660	更新全盘擦除等功能。
1.0.5	2019-12-31	AWA1660	更新文档的模板。
1.0.4	2018-12-12	Allwinner	更新 crash dump 功能。
1.0.3	2016-08-06	Allwinner	更新截图，增加分区烧写功能。
1.0.2	2014-09-09	Allwinner	更新文档排版。
1.0.1	2013-10-24	Allwinner	更新截图及排版。
1.0.0	2012-08-08	Allwinner	初始版本。

目录

版本历史	i
目录	ii
图片目录	iv
1 前言	1
1.1 文档简介	1
1.2 目标读者	1
1.3 适用范围	1
1.4 文档约定	1
1.4.1 标志说明	1
2 概述	2
2.1 工具简介	2
2.2 安装软件	2
2.2.1 安装软件	2
2.2.2 程序位置	5
2.3 运行软件	6
2.4 软件界面简介	7
3 软件功能模块使用说明	9
3.1 主页功能模块	9
3.2 一键刷机功能模块	10
3.3 指定地址烧录模块	14
3.3.1 空片烧录	15
3.3.2 非空片烧录	25
3.3.2.1 只替换文件烧录	26
3.3.2.2 修改分区地址/长度烧录	29
3.3.2.3 增加分区烧录	33
3.3.2.4 删减分区烧录	39
3.3.2.5 单独烧录 boot1/boot0	42
3.3.3 导入配置烧录	43
3.4 设备管理模块	46
3.5 新闻页面模块	46

4 烧写固件失败对策.....	47
5 错误码查看和说明.....	49



图片目录

图 2-1 安装程序示意图.....	2
图 2-2 初始化安装界面示意图.....	2
图 2-3 安装路径选择示意图.....	3
图 2-4 选择下一步示意图	3
图 2-5 安装完成示意图.....	4
图 2-6 安装 USB 驱动示意图.....	5
图 2-7 USB 驱动安装完成示意图	5
图 2-8 菜单栏示意图	6
图 2-9 PhoenixSuit 软件界面示意图.....	6
图 2-10 设备连接成功示意图.....	7
图 2-11 软件主界面示意图	8
图 2-12 版本信息弹窗示意图.....	8
图 3-1 主页界面示意图.....	9
图 3-2 设备信息示意图.....	10
图 3-3 刷机模块界面示意图.....	10
图 3-4 文件选择示意图.....	11
图 3-5 调试信息窗口示意图.....	11
图 3-6 固件路径记忆功能示意图	12
图 3-7 烧写功能选择示意图	12
图 3-8 全盘擦除升级提示对话框示意图	13
图 3-9 烧写固件过程示意图	13
图 3-10 指定地址模块界面示意图	14
图 3-11 未选择文件弹窗示意图一	16
图 3-12 未选择文件弹窗示意图二	17
图 3-13 工具加载配置后的初始界面示意图.....	17
图 3-14 空片连接电脑示意图.....	18
图 3-15 右键添加分区操作示意图	18
图 3-16 添加分区操作示意图一	19
图 3-17 添加分区操作示意图二	19
图 3-18 修改分区长度错误提示示意图一	20

图 3-19	修改分区长度错误提示示意图二	20
图 3-20	添加分区操作示意图三	21
图 3-21	添加分区操作示意图四	21
图 3-22	第一个分区起始地址错误弹窗提示示意图一	22
图 3-23	第一个分区起始地址错误弹窗提示示意图二	22
图 3-24	分区地址错误提示图一	23
图 3-25	分区地址错误提示图二	23
图 3-26	添加普通分区示意图	24
图 3-27	空片完整分区添加示意图	24
图 3-28	空片烧录完成示意图	25
图 3-29	非空片烧录显示分区表示意图	27
图 3-30	分区项选择文件示意图	27
图 3-31	替换文件烧录过程示意图	28
图 3-32	替换文件烧录完成示意图	28
图 3-33	修改分区地址示意图	29
图 3-34	修改分区长度示意图	30
图 3-35	修改分区地址/修改分区长度/增加分区/删减分区对应的变更提示	31
图 3-36	修改分区地址烧录选择分区文件示意图	31
图 3-37	修改分区地址烧录过程示意图	32
图 3-38	修改分区地址烧录完成示意图	32
图 3-39	修改分区地址后再次查看分区表	33
图 3-40	删除 UDISK 分区示意图一	34
图 3-41	删除 UDISK 分区示意图二	34
图 3-42	增加分区示意图一	35
图 3-43	增加分区示意图二	35
图 3-44	增加分区示意图三	36
图 3-45	增加分区烧录过程示意图	36
图 3-46	增加分区烧录完成示意图	37
图 3-47	增加分区后再次查看分区表	37
图 3-48	增加分区示意图四	38
图 3-49	增加分区烧录完成示意图二	38
图 3-50	增加 UDISK 分区后再次查看分区表	39

图 3-51 删除 UDISK 分区示意图一.....	40
图 3-52 删除 UDISK 分区示意图二.....	40
图 3-53 删减分区烧录完成示意图	41
图 3-54 删减分区后再次查看分区表.....	41
图 3-55 选择 boot1 示意图	42
图 3-56 烧录 boot1 完成示意图	43
图 3-57 烧录前 boot1 时间戳.....	43
图 3-58 烧录后 boot1 时间戳.....	43
图 3-59 勾选 Load Config 示意图	44
图 3-60 Partition.cfg 的内容示意图.....	44
图 3-61 导入配置烧录过程示意图	45
图 3-62 导入配置烧录完成示意图	45
图 3-63 导入配置烧录后再次查看分区表	46
图 4-1 设备列表示意图.....	47
图 4-2 卸载设备示意图.....	47
图 4-3 勾选选项示意图.....	48
图 5-1 错误码来源示意图	49
图 5-2 错误等级示意图.....	49
图 5-3 错误码解决方法对应表格示意图	49

1 前言

1.1 文档简介

本文档介绍了 PhoenixSuit 的安装及使用方法。

1.2 目标读者

PhoenixSuit 的使用者。

1.3 适用范围





本文档仅适用于运行在 Windows 系统中的 PhoenixSuit 软件。

1.4 文档约定

文档中给出以下约定。

1.4.1 标志说明

本文档采用各种醒目的标志来表示在操作过程中应该特别注意的地方，这些标志的含义如下：

标识	说明
 警告	该标志后的说明应给予格外关注，如果不遵守，可能会导致人员受伤或死亡。
 注意	提醒操作中应注意的事项。不当的操作可能会损坏器件，影响可靠性、降低性能等。
 说明	为准确理解文中指令、正确实施操作而提供的补充或强调信息。
 窍门	一些容易忽视的小功能、技巧。了解这些功能或技巧能帮助解决特定问题或者节省操作时间。

2 概述

2.1 工具简介

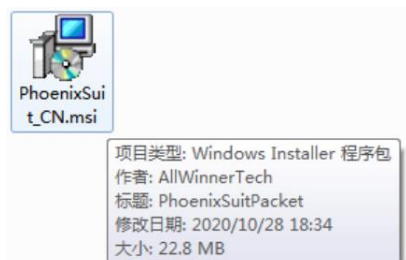
PhoenixSuit 是一款固件烧写升级工具，支持所有全志平台的固件烧写升级，支持烧写单个分区、保留数据升级、分区擦除升级、全盘擦除升级等功能。

2.2 安装软件

2.2.1 安装软件

双击安装程序图标，运行 PhoenixSuit 软件安装程序 PhoenixSuit_CN.msi，如图 2-1 所示。

图 2-1 安装程序示意图



安装过程请按照图 2-2 至图 2-5 所示操作步骤进行操作：

图 2-2 初始化安装界面示意图

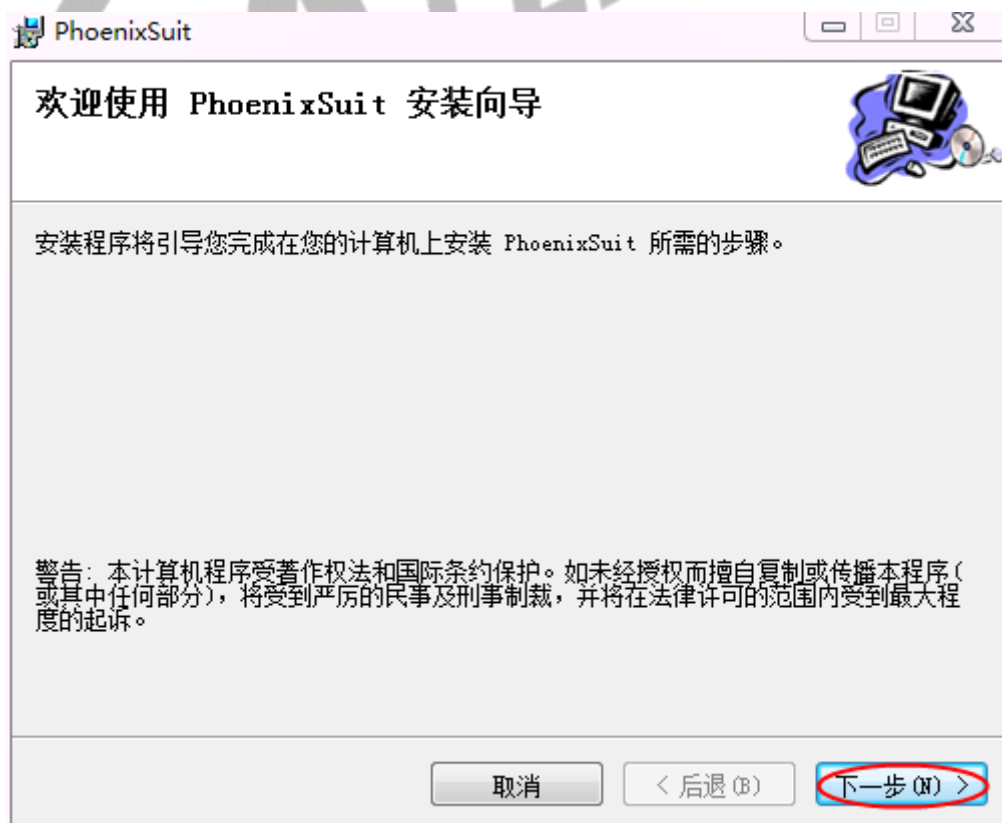


图 2-3 安装路径选择示意图



图 2-4 选择下一步示意图



图 2-5 安装完成示意图

**注意**

在运行软件安装程序的过程中，可能会出现如图 2-6 和图 2-7 所示的询问对话框，这是安装软件时一起进行的 USB（通用串行总线，英文全称为 Universal Serial Bus，简称为 USB）驱动安装，请按照图 2-6 和图 2-7 所示操作步骤进行操作，完成安装过程。

图 2-6 安装 USB 驱动示意图

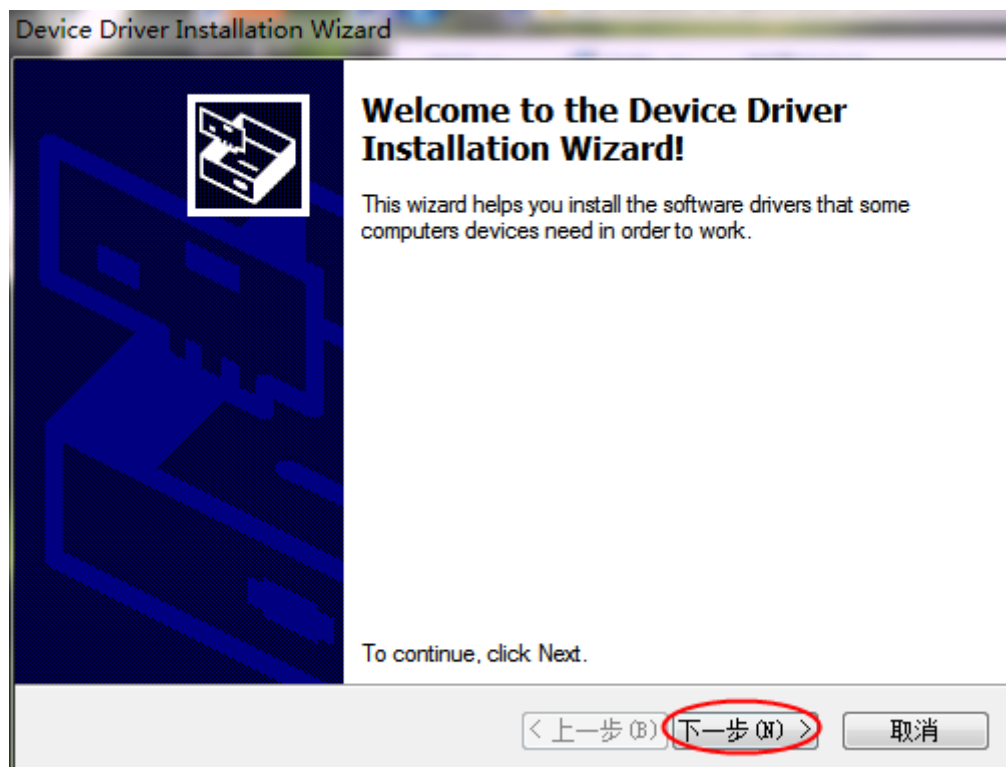
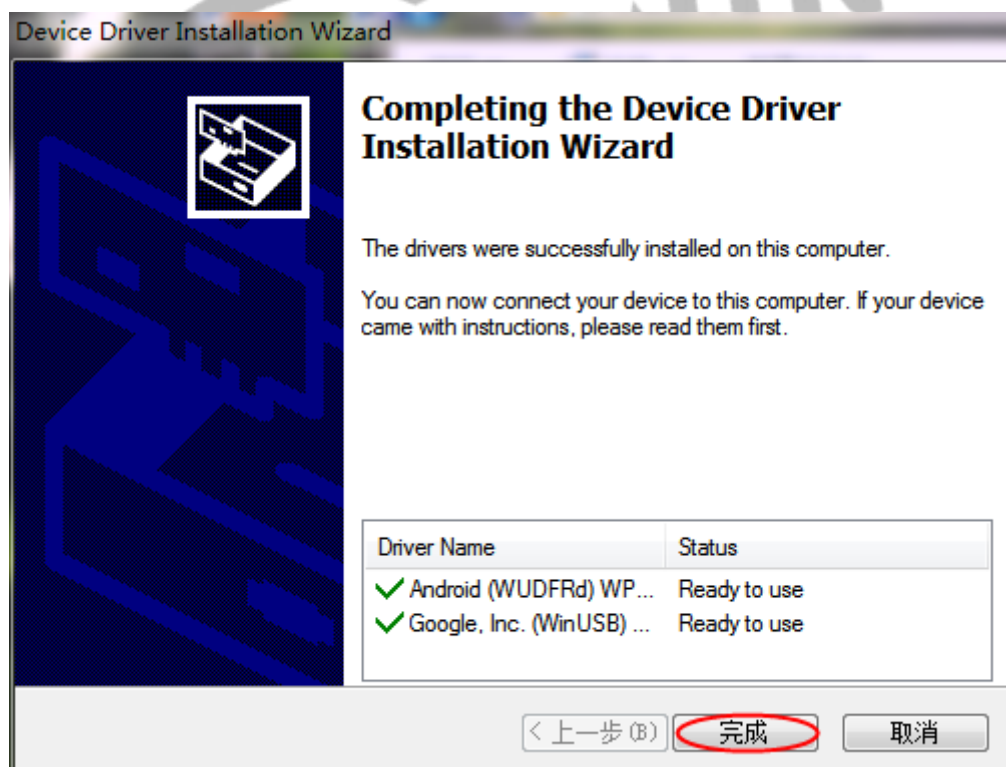


图 2-7 USB 驱动安装完成示意图




2.2.2 程序位置

关闭安装提示界面后，打开“开始”菜单，单击“所有程序”，找到“PhoenixSuit”文件夹，点击该文件夹可以看到如图 2-8 所示的内容。

图 2-8 菜单栏示意图



点击  PhoenixSuit 即可运行 PhoenixSuit 软件。

2.3 运行软件

除了 2.2.2 小节所示的运行软件方法，还可以通过双击桌面快捷方式的方法运行 PhoenixSuit 软件。

在桌面双击 PhoenixSuit 快捷方式  即可运行软件，软件界面如图 2-9 所示。

图 2-9 PhoenixSuit 软件界面示意图



注意

1. 请勿与 LiveSuit 软件或者其他量产软件同时运行。
2. 本软件和豌豆荚、91 手机助手等软件有冲突，运行本软件时请勿同时运行豌豆荚和 91 手机助手。

当有设备接入电脑并被软件检测到时，软件会尝试连接设备。软件成功连接设备后，会在主页显示设备信息，如图 2-10 所示。

图 2-10 设备连接成功示意图

**注意**

软件一次只能操作一个智能设备，请勿同时插入多个开启了 adb (Android 调试桥，英文全称为 Android Debug Bridge，简称为 adb) 连接的智能设备。

2.4 软件界面简介

运行 PhoenixSuit 软件后，软件将显示如图 2-11 所示的主界面。

图 2-11 软件主界面示意图




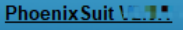




- 区域 1：软件最上方区域是客户区，单击鼠标左键按住该区域可以拖动窗口移动。客户区有 5 个功能模块按钮，单击选择不同的按钮可以切换到不同的功能界面。程序启动之后默认处于  界面。
- 区域 2：软件中间是主操作区，成功连接设备后，该区域会自动切换到设备信息显示界面。
- 区域 3：第三个区域为信息提示区，用于提示用户如何正确连接设备。
- 区域 4：最下方为状态栏。状态栏左侧显示设备连接状态，状态栏右侧显示软件的版本信息。点击 ，会弹出如图 2-12 所示的弹窗，点击“检查升级”按钮可以检查当前软件版本是否为最新版本、是否需要升级版本。

图 2-12 版本信息弹窗示意图



- 区域 5：快捷按钮 ，左边是帮助按钮，中间是最小化按钮，右边是关闭按钮。点击帮助按钮 ，弹出《PhoenixSuit_使用指南》。点击最小化按钮 ，程序窗口将会最小化至系统任务栏。点击关闭按钮 ，程序将会关闭窗口并退出。

3 软件功能模块使用说明

PhoenixSuit 主界面上有 5 个功能模块按钮，单击选择不同的按钮可以切换到不同的功能界面。

3.1 主页功能模块

可以通过点击按钮进入主页界面，界面如图 3-1 所示。

图 3-1 主页界面示意图



插入 Android 智能设备之后，打开 Android 设备的 adb 连接开关，软件检测到设备插入，获取设备信息并在主页界面进行显示，如图 3-2 所示，显示的信息包括：

- (1) 设备型号
- (2) 固件版本信息
- (3) 固件编译发行时间
- (4) Android 版本信息
- (5) 芯片型号
- (6) Linux 内核版本信息

图 3-2 设备信息示意图



3.2 一键刷机功能模块


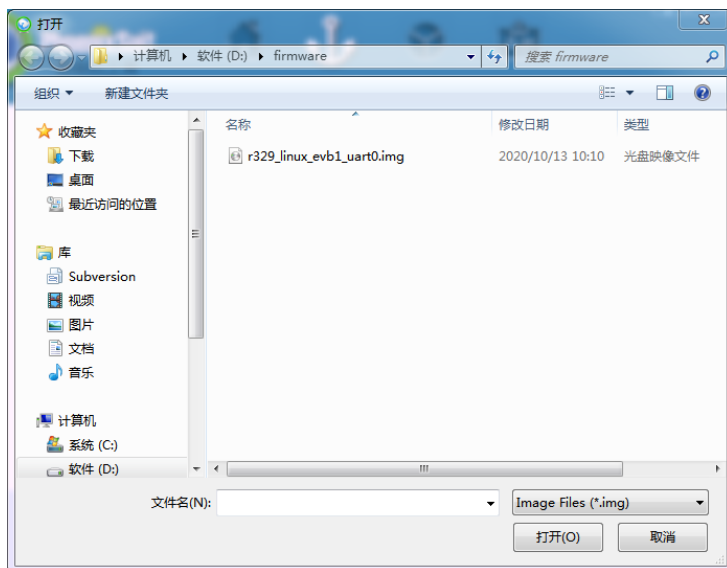
该模块是运行 PhoenixSuit 时默认进入的第一个模块。在软件成功连接设备后，用户就可以对设备进行刷机操作了。点击按钮可以进入刷机模块界面，如图 3-3 所示。

图 3-3 刷机模块界面示意图



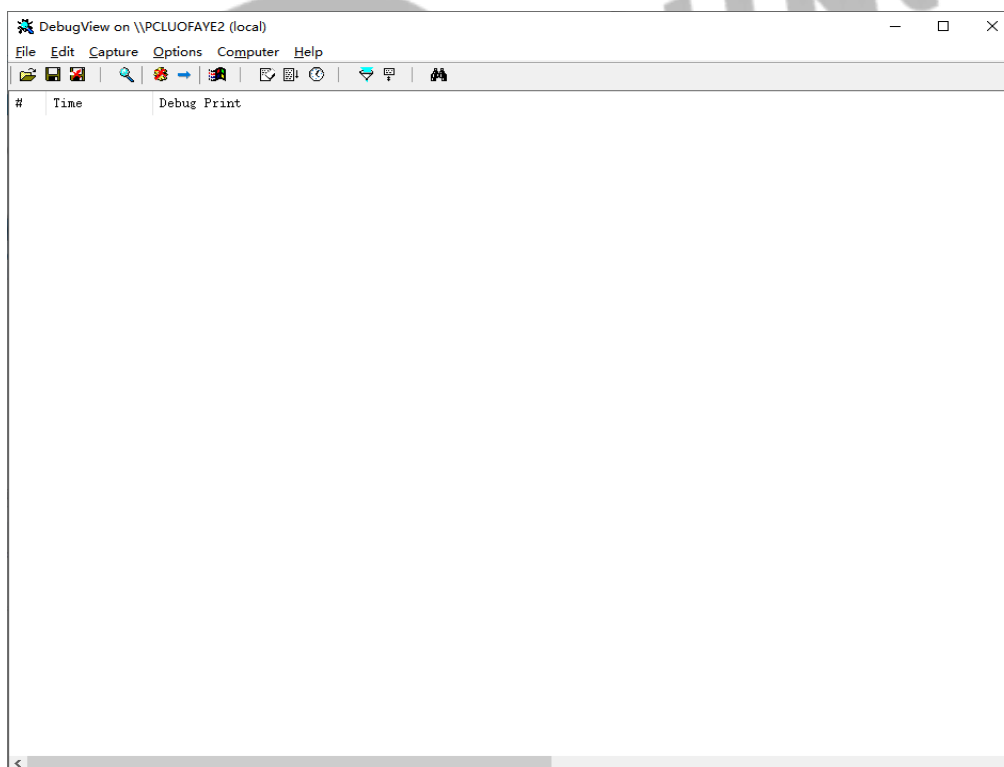
点击浏览按钮 **浏览**，在弹出的文件选择窗口中选择后缀为*.img 的固件文件，如图 3-4 所示。

图 3-4 文件选择示意图



点击调试按钮 **调试**，可直接打开在工具相同根目录下的 Dbgview.exe，可以浏览调试信息。

图 3-5 调试信息窗口示意图



支持于固件路径编辑框右上角显示固件生成时间，按照“月/日 时：分：秒”的格式显示，方便用户直接查看固件生成时间。

固件路径编辑框支持拖拽功能。可以拖拽固件到编辑框中，编辑框中会显示所拖拽固件所在路径。

固件编辑框支持记忆最多 5 个固件路径，用户可以下拉选择最近选择过的 5 个固件路径，如图 3-6 所示。

图 3-6 固件路径记忆功能示意图



在固件路径下拉框下方有多个单选圆形按钮，界面如图 3-7 所示。

图 3-7 烧写功能选择示意图



不同的按钮对应不同的烧写升级模式，按钮与烧写升级模式对应关系如下：

- 单或多分区下载（只下载所选分区）：该按钮一旦勾选，并在下拉菜单中选择对应分区，烧录操作只会覆盖对应分区，不会影响其他分区。

- 保留数据升级：勾选该按钮，则升级前，除了 UDISK 分区、私有分区和安全分区，格式化其他分区。
- 分区擦除升级：勾选该按钮，则升级前，格式化普通分区，保留私有分区和安全分区。
- 全盘擦除升级：勾选该按钮，则升级前格式化全盘，包括 SN（服务号，英文全称为 Service Number，简称为 SN）等数据。这个模式需配合最新 UsbTool 插件使用，且当固件内集成的版本不支持该功能时会自动禁用，可通过修改配置文件（配置文件为 PhoenixSuit.cfg，位于 PhoenixSuit 程序安装目录）中的键值对“fromImg = 0”，使用本地插件确保开启该功能。如果选择此模式升级，则在设备进入 fel 状态后会弹窗提示，用户可以根据提示的信息来确定是否要继续烧录，如果想在烧录工具关闭之前一直采用此模式升级而不想弹出提示对话框，可以勾选上“不再提示”复选框。如图 3-8 所示。

上述所有功能模式在单次升级刷机的过程中只能选择一个（除烧写弹窗提示，此选项可以与其他模式一起勾选），可由用户在升级之前根据实际需求自行选择。

选择完固件之后，点击 **立即升级** 按钮即可刷机，刷机界面如图 3-9 所示。

图 3-8 全盘擦除升级提示对话框示意图

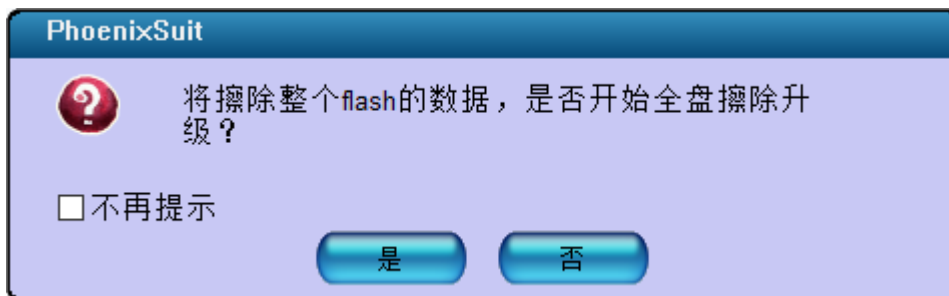


图 3-9 烧写固件过程示意图





注意

刷机过程中请勿拔出设备，以免造成设备损坏！

如果一键刷机失败，可以使用强制模式的方式来烧写固件，步骤为：

- (1) 选择相应的固件文件。
- (2) 长按电源键 10 秒以上来关掉设备电源。
- (3) 松开电源键，按下任意一个非电源键并且不要松手。
- (4) 将需要升级的设备连接至电脑。
- (5) 短按电源键 5 到 10 次。
- (6) 松开所有的按键，设备将会进入自动升级。
- (7) 如果设备未进入自动升级，请尝试重复步骤 1 至 7。

3.3 指定地址烧录模块

可以通过点击按钮进入指定地址烧录模块，界面如图 3-10 所示。

指定地址烧录可以实现空片构造分区烧录、单/多分区数据文件指定地址和长度烧录。

本模块可以减少固件打包这一步骤，直接修改分区表并用分区数据文件进行烧录。

图 3-10 指定地址模块界面示意图





注意

1. 一键刷机功能和指定地址烧录功能，通过切换界面来决定使用哪个功能，工具当前界面位于哪个模块就使用哪个功能。因两个模块均会识别处于烧录状态的设备，请根据需求正确使用。
2. 使用前，无论空片或者非空片，必须要选择好 3 个必要烧录文件，且 3 个烧录必要文件匹配设备（即能正确运行于设备端），否则在开始烧录前（设备成功连接状态下点击“Burn”按钮/直接接入烧录状态的设备）工具会提示缺少必要文件，并且不会开始烧录。3 个必要烧录文件包括 fes1/u-boot/sunxi，对应固件 pack_out 目录下的同名文件。
3. 显示的地址和长度为扇区单位，如果需要换算，换算规则：
十六进制扇区大小->十进制大小->十进制大小*512=Byte 单位大小。
4. 所选分区数据文件长度需要小于等于分区长度，否则工具会弹窗提示文件长度超过分区长度并清除文件路径栏。如果确实要使用该数据文件烧录，可以先修改分区长度再选择文件，修改长度后，工具会自动修改后续分区地址。
5. 工具烧录完成后，会自动重启设备。



注意

对于 freertos 系统，需要关注以下使用配置，其他系统（Android、Tina 等）不需要进行配置，保持 offset 默认为 0 配置即可。

针对部分 freertos 系统存在分区表中存放的地址为绝对地址的情况，在工具目录下 BurnByAddress.cfg 配置文件中有以下配置需要修改：

```
[offset]
offset=0x100
```

键值 offset 为相对于 boot0 和 GPT 的偏移。

例如(128K boot0 + 16K gpt) * 1024 / 512 = 0x100 个扇区，则 offset=0x100。

支持十六进制（0x100）和十进制（256）格式数值，其他非法数值（-1）或者格式（0xSA）等，工具默认偏移为 0。

3.3.1 空片烧录

空片烧录用于对空片进行分区烧录，相当于烧录完整固件，只是分区的配置可由用户自行配置且无需打包固件，直接烧录分区数据文件到空片。



注意

1. 因为空片没有系统，无分区表，故空片烧录时，不会读取到分区表，需要用户自行通过添加分区的方式构建出分区表。
2. 空片烧录必须添加 boot0/toc0 和 boot1/toc1 并且选择分区文件，否则无法正常启动。

3.必须选择 3 个必要烧录文件，否则工具不会启动烧录。

以下是空片烧录的步骤。

1.选择 3 个必要烧录文件，当没有选择文件或任一文件未被选择时，工具会弹窗进行提示，并且不会开始烧录，如图 3-11、图 3-12 所示。



说明

工具会保存界面分区配置于配置文件中，其中 3 个必要文件的配置保存于 BurnByAddress.cfg 中，剩余分区的配置保存于 Partition.cfg 中。

[fes1/u-boot/sunxi/partition_x] //fes1 文件对应配置项为 fes1，u-boot 和 sunxi 同样，x 为第几个分区

type=0 //type=0 为普通分区，1 为 fes1，2 为 u-boot，3 为 sunxi，4 为 toc1/boot1，5 为 toc0/boot0

name=xxx //分区名称

filepath=xxx //分区文件路径

addr=xxx //分区下载地址

len=xxx //分区长度

keydata=0 //keydata 为私有数据分区标志，为 1 表示为私有数据分区

图 3-11 未选择文件弹窗示意图一

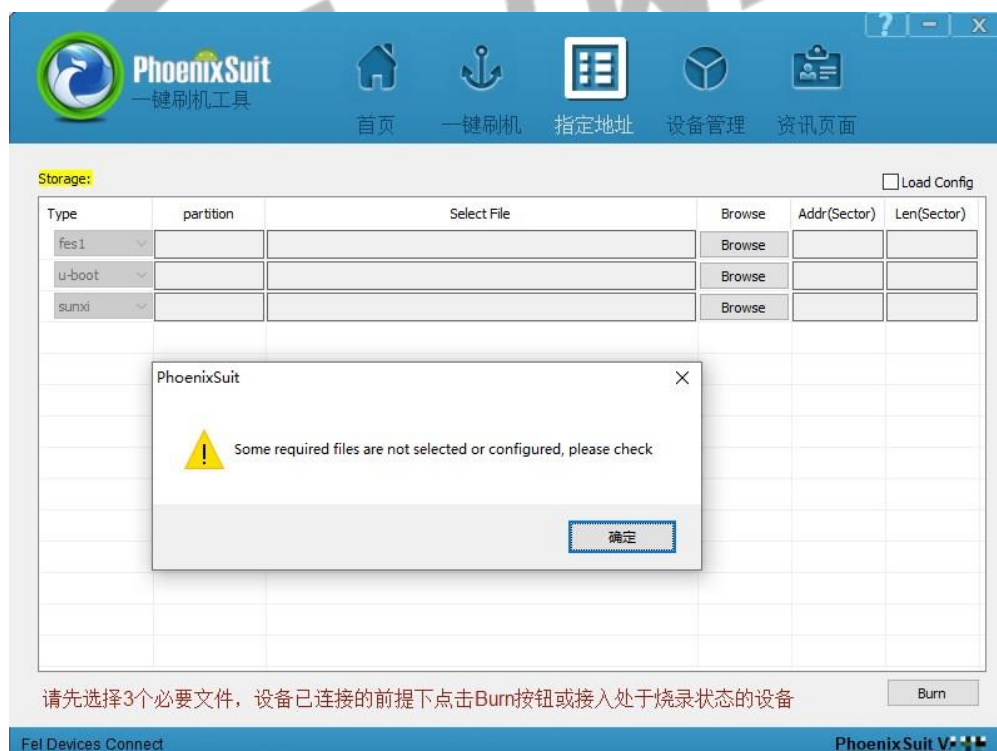
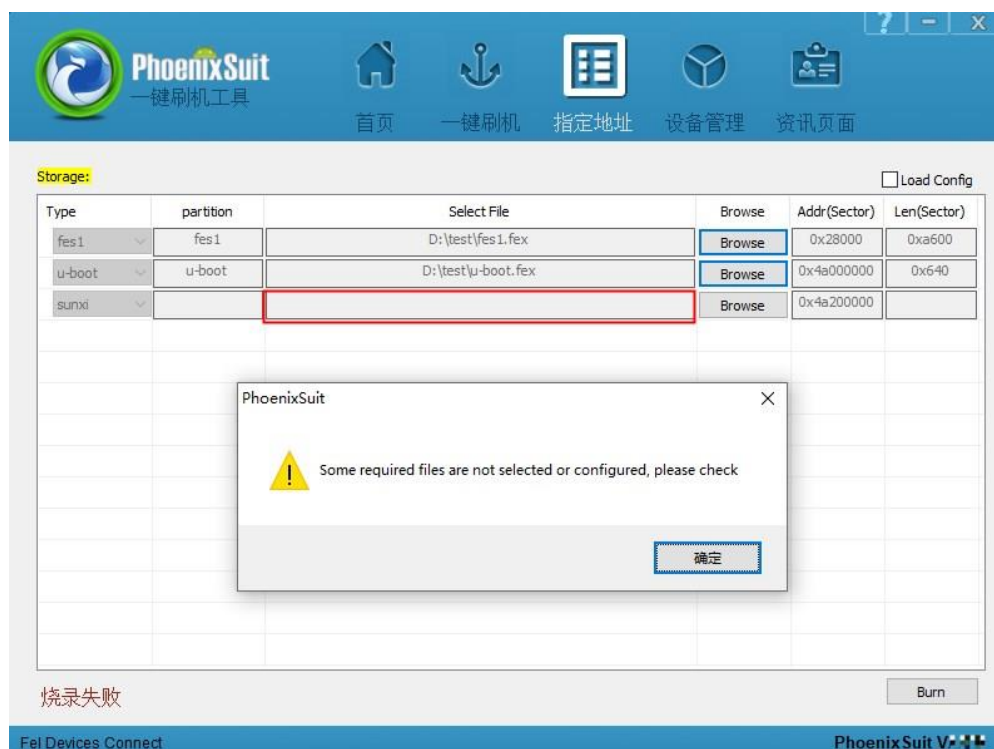


图 3-12 未选择文件弹窗示意图二



如果打开工具选择过 3 个必要文件，再打开工具时，工具会自动加载配置至工具界面，如图 3-13 所示。

图 3-13 工具加载配置后的初始界面示意图



2. 让空片进入烧录状态，通过 USB 线连接 PC 电脑，工具会自动开始烧录必要文件。当工具左下角出现“Fes Devices Connect”、左上角显示设备介质及安全/非安属性时，如图 3-14 所示，在空白处点击右键出现列表项，点击“添加”以添加分区，如图 3-15 所示。



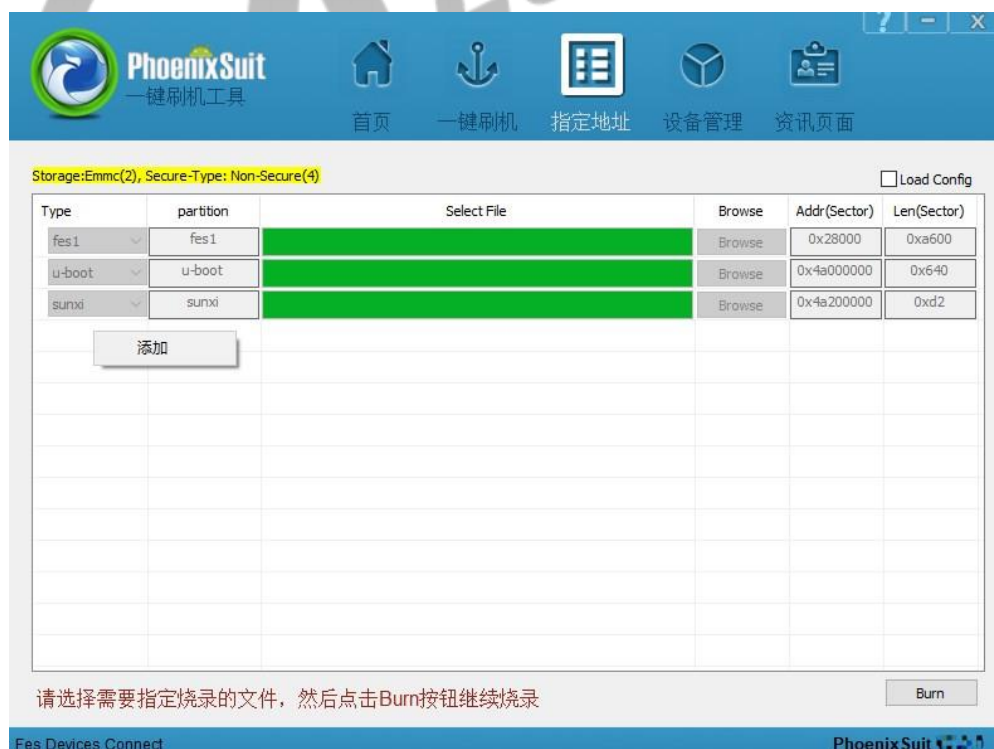
注意

- 1.本工具为单机刷机工具，需要保证接入电脑的烧录设备数量为 1。
- 2.空片烧录必须添加 boot0/toc0 和 boot1/toc1，否则无法正常启动。

图 3-14 空片连接电脑示意图



图 3-15 右键添加分区操作示意图



- 3.点击“添加”后，会添加一个空的分区项，如图 3-16 所示，选择分区文件，工具会自动计算文件长度，如图 3-17 所示。

分区长度可以大于等于分区文件长度，分区长度可以修改，但是不能小于分区文件长度，如果小于分区文件长度，输入回车后，工具会弹窗提示并将长度置空，如图 3-18、图 3-19 所示。

图 3-16 添加分区操作示意图一



图 3-17 添加分区操作示意图二



图 3-18 修改分区长度错误提示示意图一

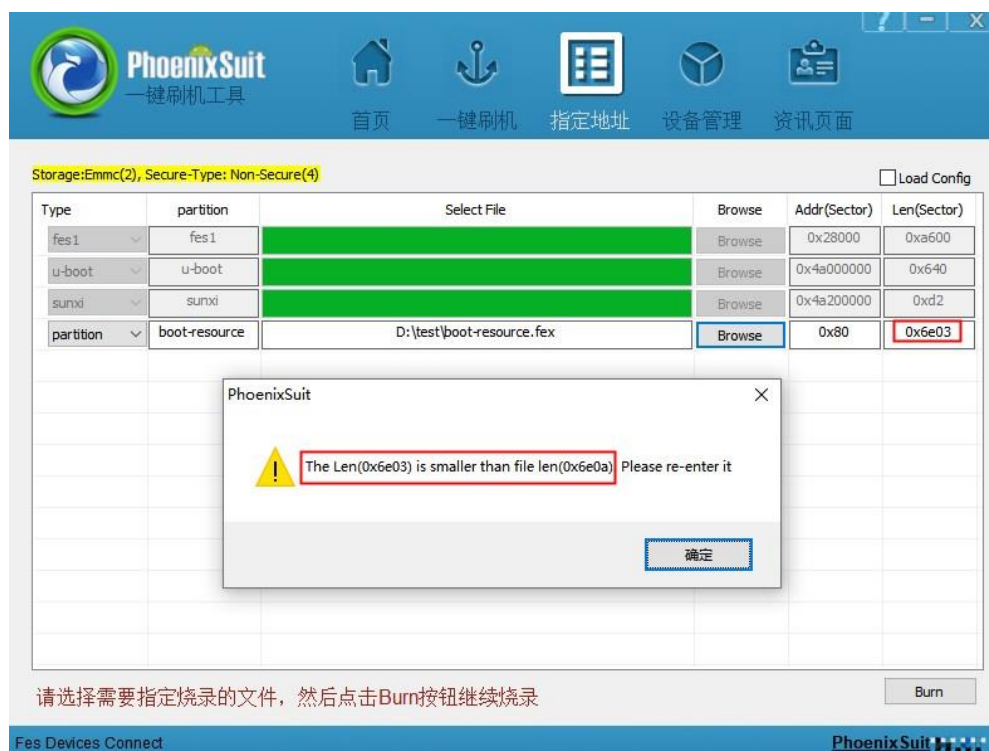
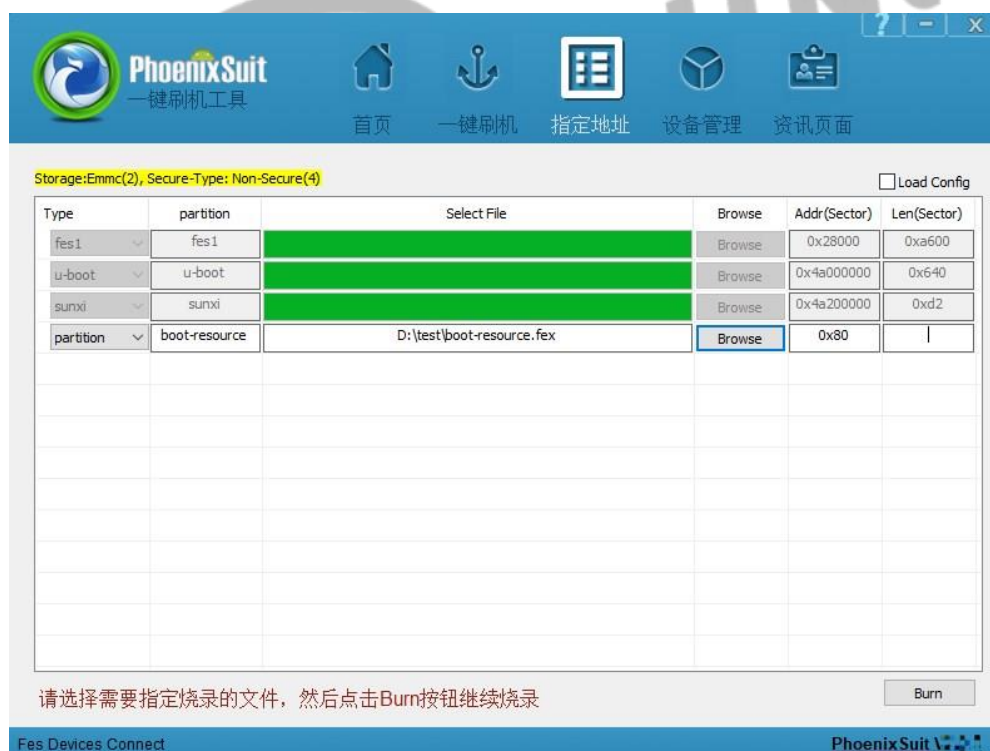


图 3-19 修改分区长度错误提示示意图二



4. 输入分区名称和分区起始地址，如图 3-20、图 3-21 所示。



对于非 nor 介质，第一个分区的起始地址必须大于等于 0x80（即 128 扇区/64K）。对于 nor 介质，第一个分区的起始地址必须大于等于 0x20（即 32 扇区/16K）。如果填写地址不正确，输入回车后，工具会弹窗提示且清空编辑框，如图 3-22、图 3-23 所示。

图 3-20 添加分区操作示意图三



图 3-21 添加分区操作示意图四

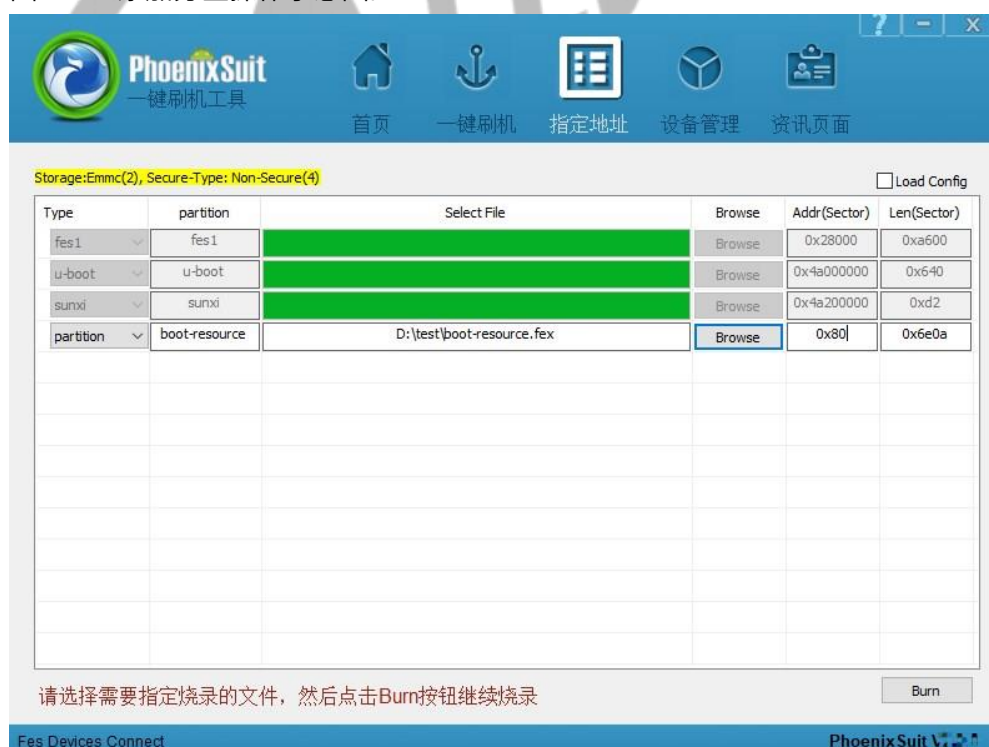


图 3-22 第一个分区起始地址错误弹窗提示示意图一

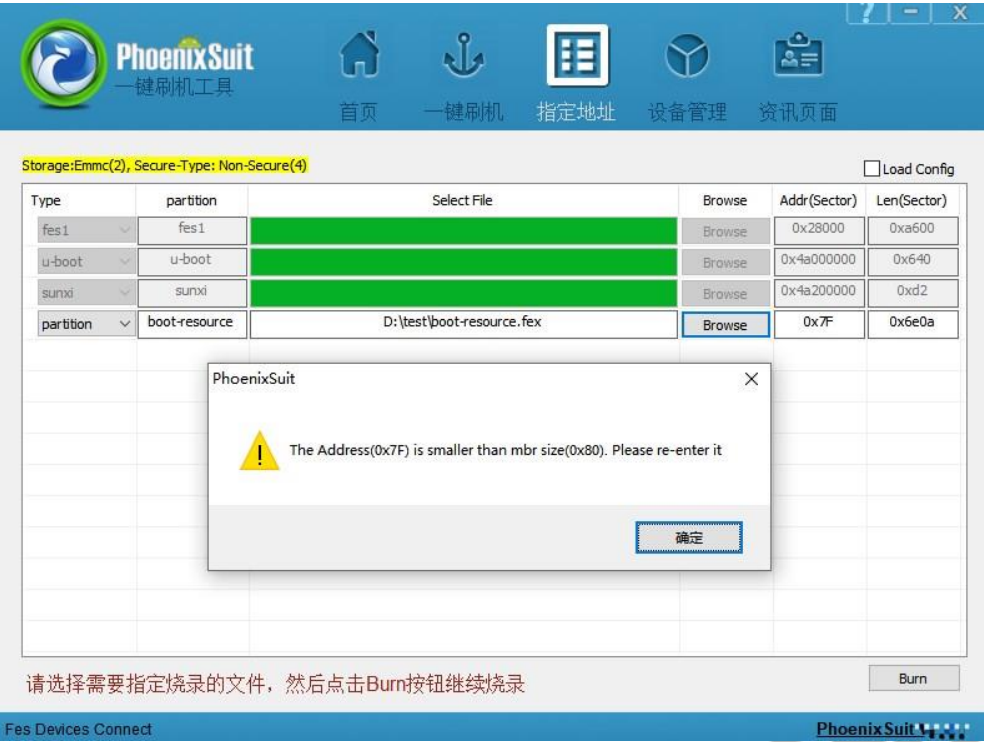
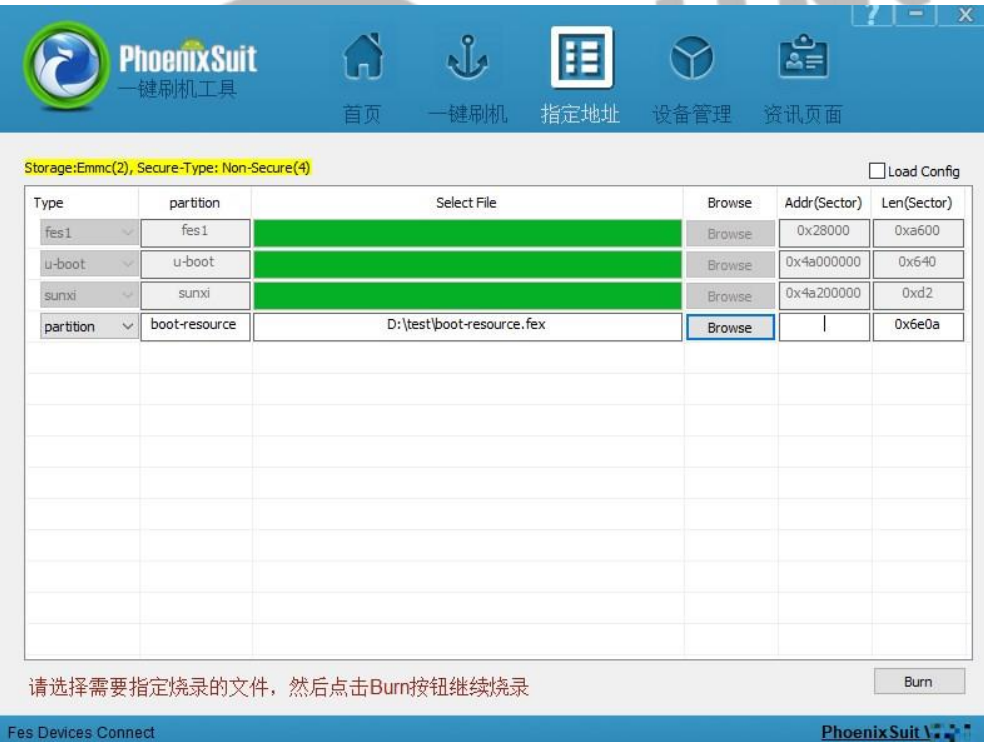


图 3-23 第一个分区起始地址错误弹窗提示示意图二



5.请依次按需添加分区，如图 3-26 所示。



注意

后一分区的地址必须大于等于前一分区的地址+前一分区的长度，如图 3-26 所示，boot 分区的地址必须大于 env 分区的地址+env 分区的长度。如果不满足此条件，输入回车后，工具会弹窗提示且清空编辑框，如图 3-24、图 3-25 所示。

图 3-24 分区地址错误提示图一

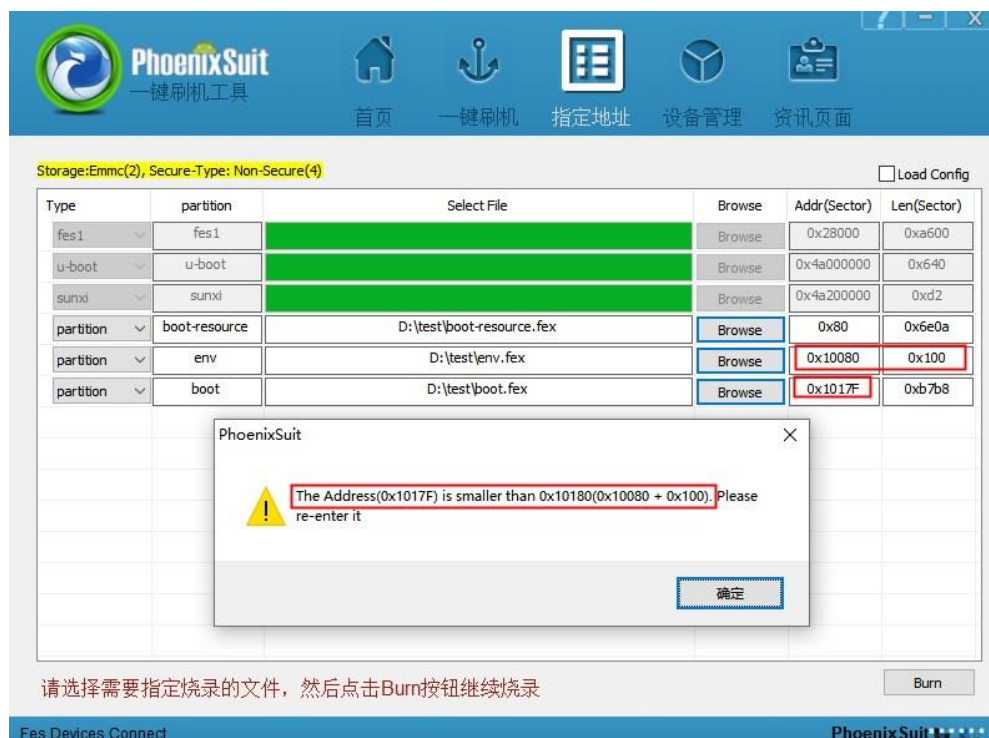


图 3-25 分区地址错误提示图二



图 3-26 添加普通分区示意图



6. 空片烧录必须添加 boot0/toc0 和 boot1/toc1 并且选择分区文件，否则无法正常启动。

当 Type 下拉选择 toc1/boot1 时，工具会自动根据设备介质填入地址，非 nor 介质为 0x8020，nor 介质为 0x80，且不可修改。

当 Type 下拉选择 toc0/boot0 时，工具会自动根据设备介质填入地址，非 nor 介质为 0x10，nor 介质为 0x00，且不可修改。

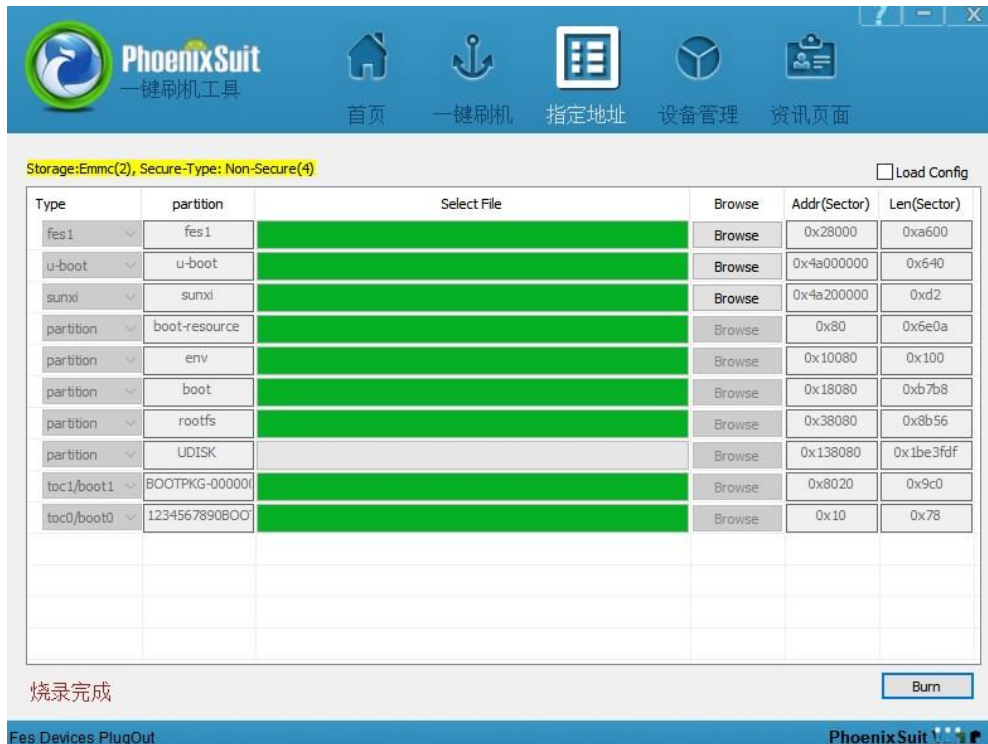
完整分区添加示意图如图 3-27 所示。

图 3-27 空片完整分区添加示意图



7. 点击“Burn”按钮进行烧录，等待工具提示“烧录完成”即可拔出 USB 设备。

图 3-28 空片烧录完成示意图



3.3.2 非空片烧录

非空片烧录过系统，故非空片烧录时能读取到分区表，用户可以直接对分区表中的各个分区进行操作。



注意

1. 非空片烧录同样必须选择 3 个必要烧录文件。
2. 除 emmc 外，spi-nor、spi-nand、raw-nand 在烧录时均存在特殊处理，如果在使用时不添加 boot1 和 boot0，将导致设备无法启动，故对后三种介质进行限制，使用时必须手动添加上 boot1 和 boot0，否则不予烧录。
3. 不同介质，可以使用的功能项不同，请看表 3-1。
4. 增加/删减分区烧录，如果所增加分区对应选择的分区文件不正确，可能导致设备无法启动；如果删减了重要分区，同样可能导致设备无法启动，请慎用。

表 3-1 不同介质可用功能项

功能 介质	emmc	spi-nor	spi-nand	raw-nand
只替换文件烧录	0	0	0	0
修改分区地址	0	0	0	0

修改分区长度	O	O	O	O
增加分区烧录	O	O	X	O
删减分区烧录	O	O	O	O
单独烧录 toc1/boot1	O	X	X	X
单独烧录 toc0/boot0	O	X	X	X
toc1/boot1 和 toc0/boot0 同时 烧录	O	X	X	X

“O 为该介质可用，X 为该介质不可用，如果使用，将导致设备无法正常启动。”

3.3.2.1 只替换文件烧录

非空片可以读取到设备原有分区表，此时用户可以直接对已有分区进行分区文件烧录，不修改分区地址及长度。

以下是操作步骤。

- 1.选择 3 个必要烧录文件，当没有选择文件或任一文件未被选择时，工具会弹窗进行提示，并且不会开始烧录。如图 3-11、图 3-12 所示。
- 2.让设备进入烧录状态，通过 USB 线连接 PC 电脑，工具会自动开始烧录必要文件。当工具左下角出现“Fes Devices Connect”、左上角显示设备介质及安全/非安属性、工具界面出现分区列表时，如图 3-29 所示，进行后续操作。

图 3-29 非空片烧录显示分区表示意图



3.以更新 env 和 rootfs 分区为例，点击对应分区项的“Browse”按钮选择文件，如图 3-30 所示。

说明

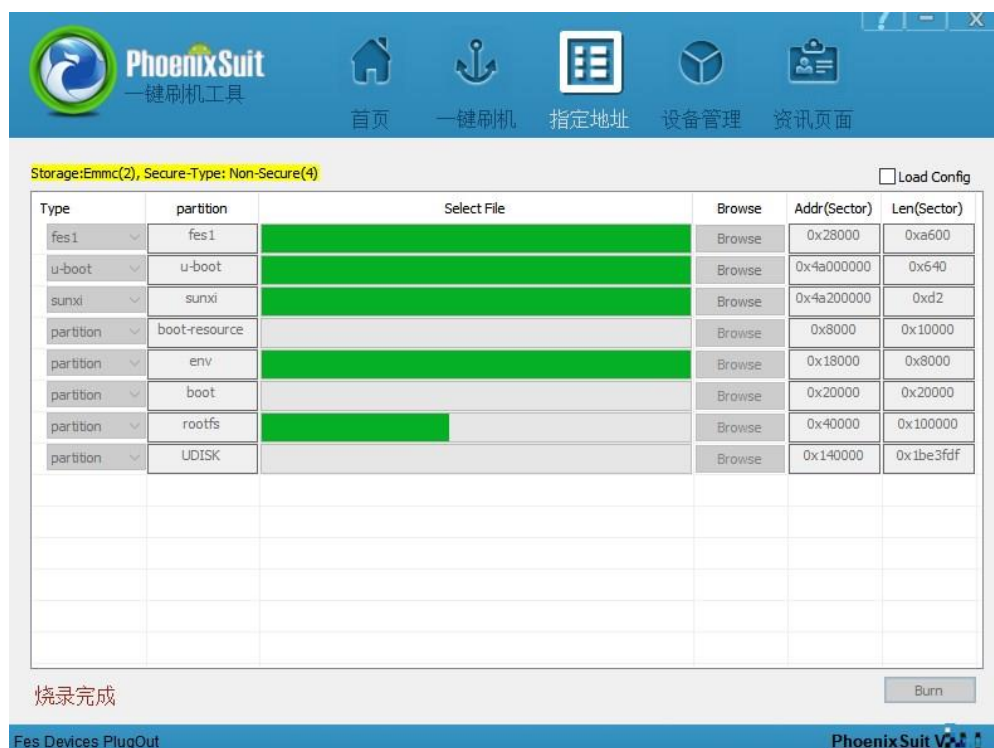
当分区数据文件长度小于等于分区长度时，选择文件后，分区长度不改变。

图 3-30 分区项选择文件示意图



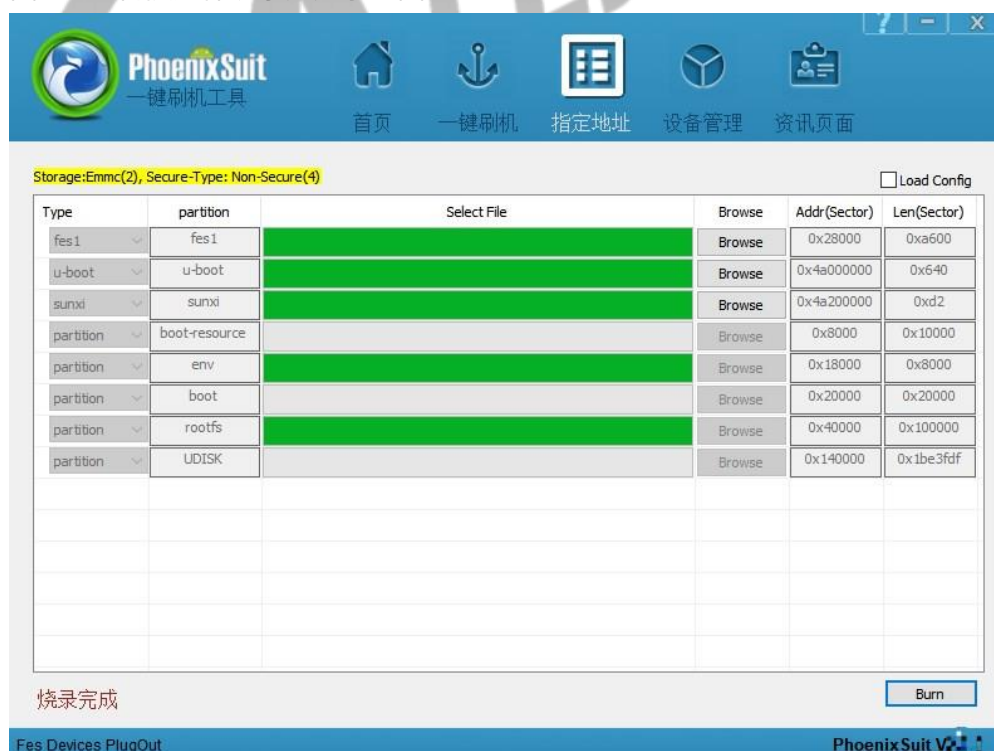
4. 点击右下角“Burn”按钮继续烧录，所有分区项的文件路径编辑框均会切换成进度条，选择了文件的分区会进行烧录且进度条会发现变化，如图 3-31 所示。

图 3-31 替换文件烧录过程示意图



5. 等待工具提示“烧录完成”，如图 3-32 所示。工具烧录完成后会自动重启设备。

图 3-32 替换文件烧录完成示意图



3.3.2.2 修改分区地址/长度烧录

当用户有修改已有分区的地址或长度或两者的需求时，请按照以下步骤操作：

- 1.选择 3 个必要烧录文件，当没有选择文件或任一文件未被选择时，工具会弹窗进行提示，并且不会开始烧录。如图 3-11、图 3-12 所示。
- 2.让设备进入烧录状态，通过 USB 线连接 PC 电脑，工具会自动开始烧录必要文件。当工具左下角出现“Fes Devices Connect”、左上角显示设备介质及安全/非安属性、工具界面出现分区列表时，如图 3-29 所示，进行后续操作。
- 3.以修改 env 分区地址为例（修改分区长度同样），将 env 分区的地址修改为 0x19000，如图 3-33 所示，后续分区的地址会被自动修改。



说明

修改分区地址/分区长度并回车，工具会自动计算后续分区的地址并修改。

图 3-33 修改分区地址示意图

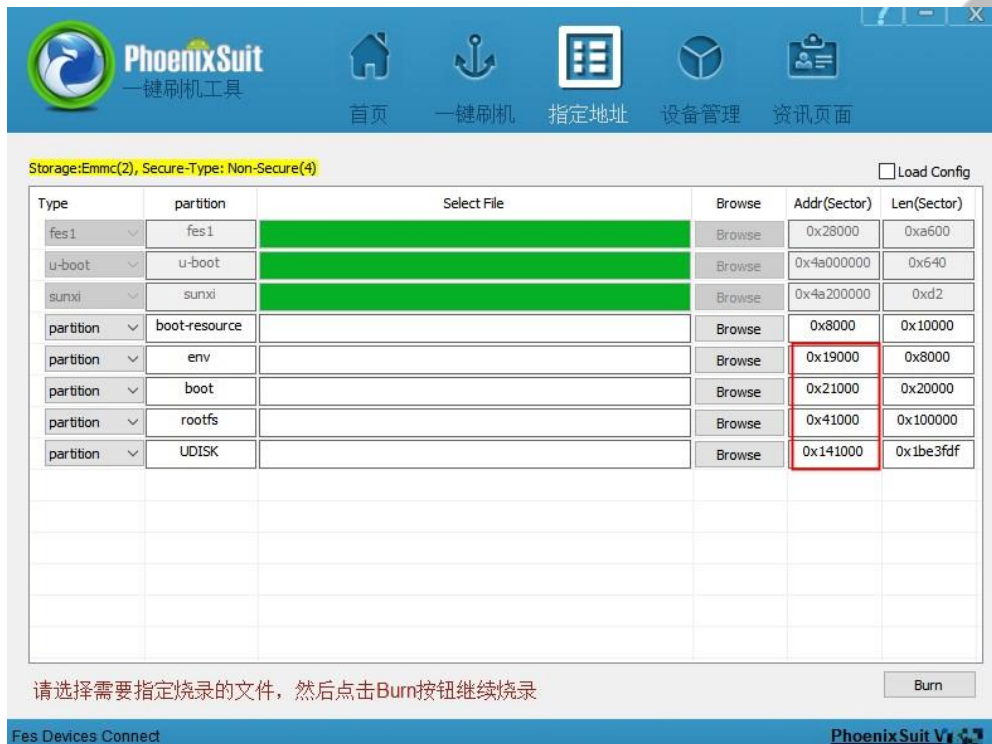


图 3-34 修改分区长度示意图



4.选择 env 以及后续分区的分区数据文件，重新烧录分区，如图 3-36 所示。



注意

凡是分区地址/分区长度/两者发生变化的分区，后续分区的地址均会发生变化，即后续的分区表被修改，分区表被修改的情况下，分区地址/分区长度/两者发生变化的分区及其后续分区按需重新选择分区数据文件重新烧录分区（!!! 重要分区发生修改必须重新选择文件，否则烧录完成后设备可能无法启动，UDISK、userdata、private 等特殊命名的分区以及原本不配置文件的分区可以不选择文件烧录），工具会提示地址或长度发生变化，询问是否继续烧录，如果继续请点“是”，停止烧录请点“否”，如图 3-35 所示，此图仅为示例，非上下文关联图示。

图 3-35 修改分区地址/修改分区长度/增加分区/删减分区对应的变更提示

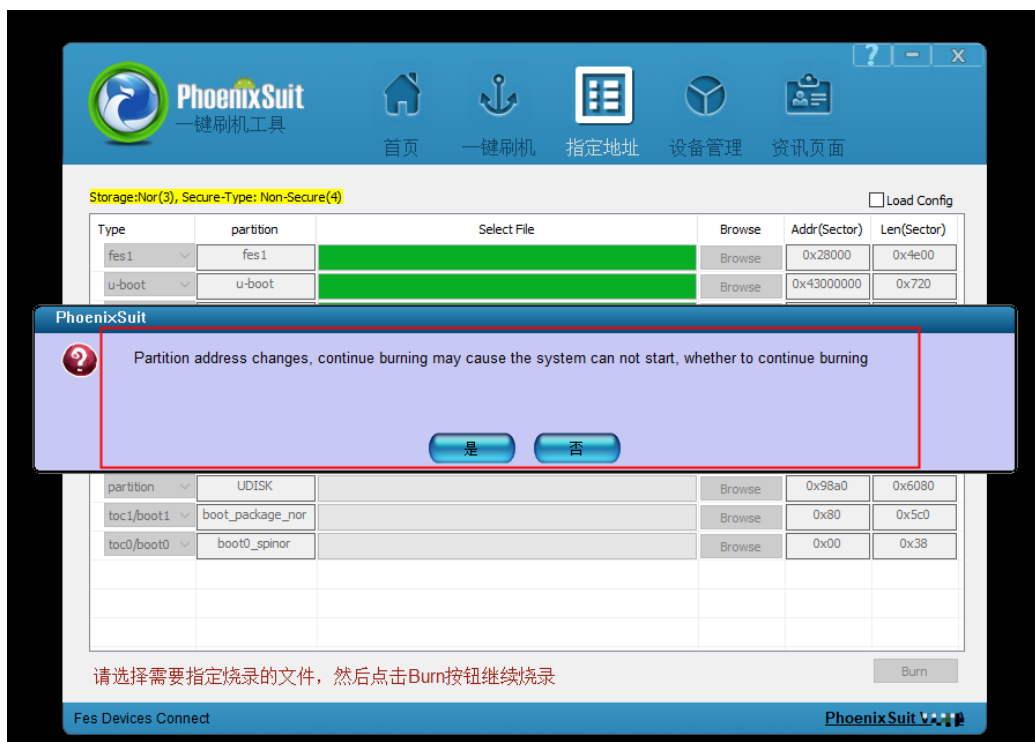
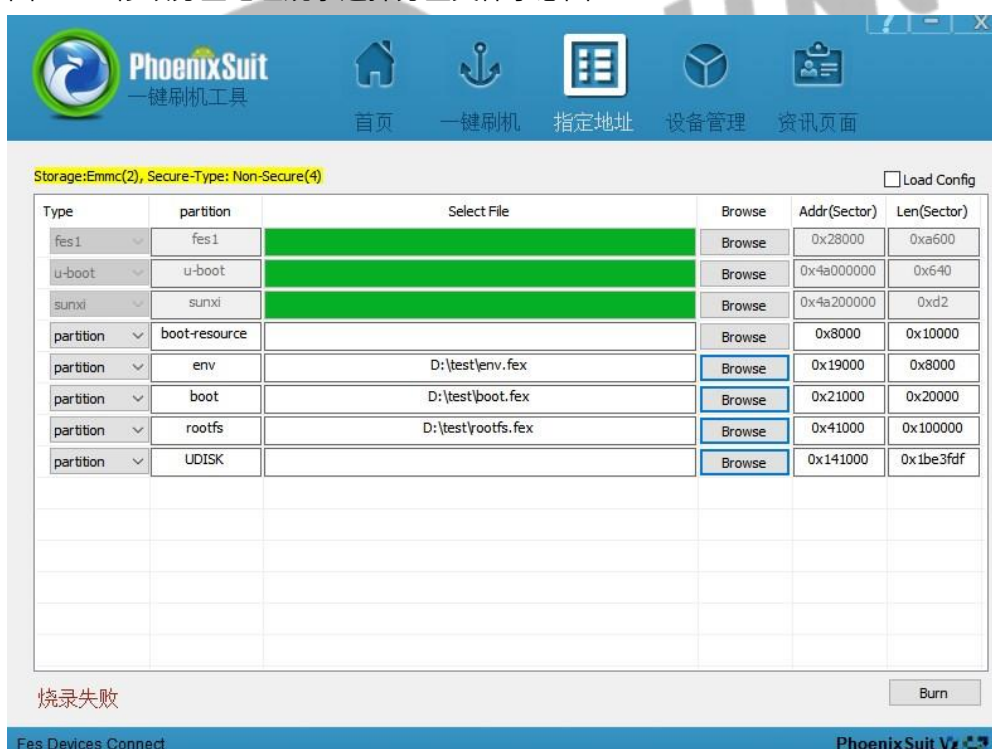
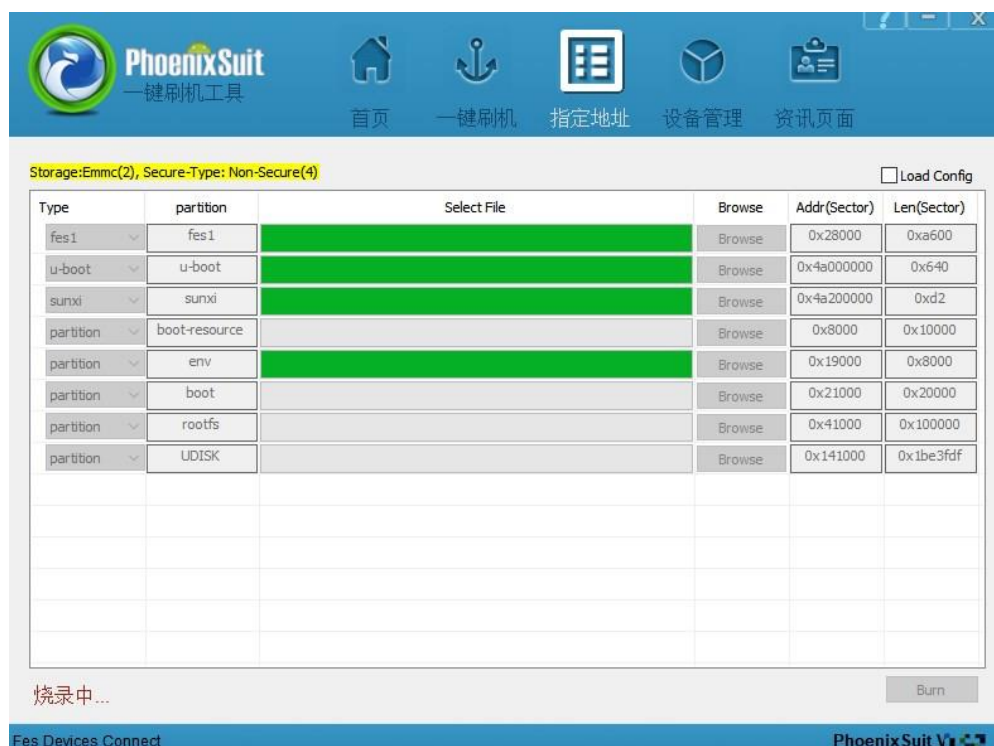


图 3-36 修改分区地址烧录选择分区文件示意图



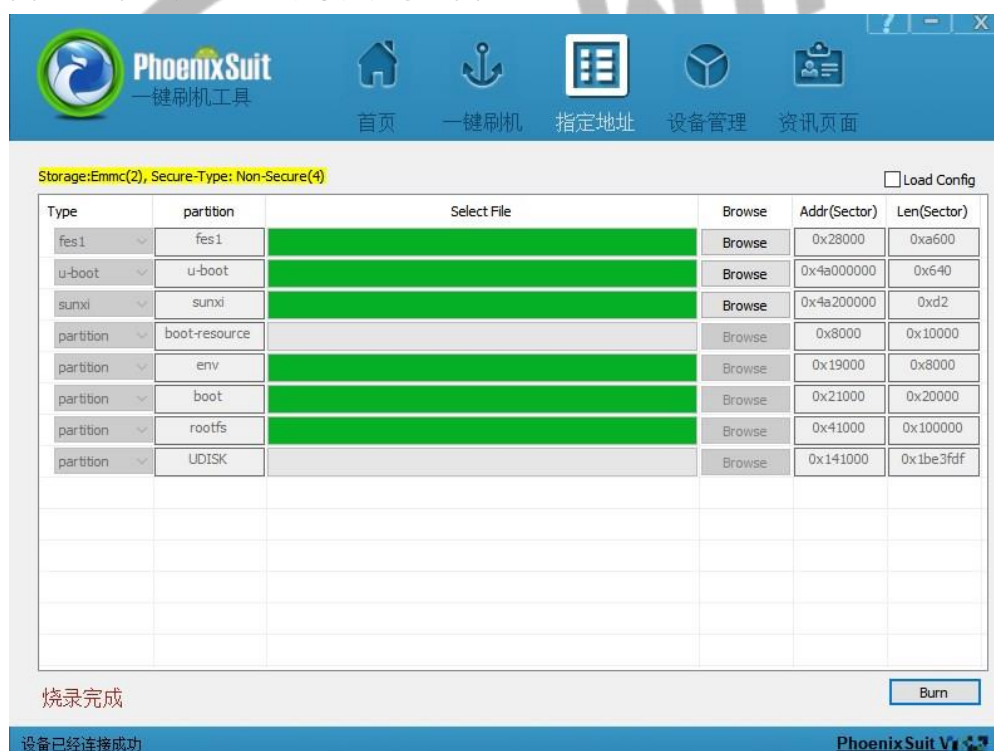
5. 点击右下角“Burn”按钮继续烧录，所有分区项的文件路径编辑框均会切换成进度条，选择了文件的分区会进行烧录且进度条会发现变化，如图 3-37 所示。

图 3-37 修改分区地址烧录过程示意图



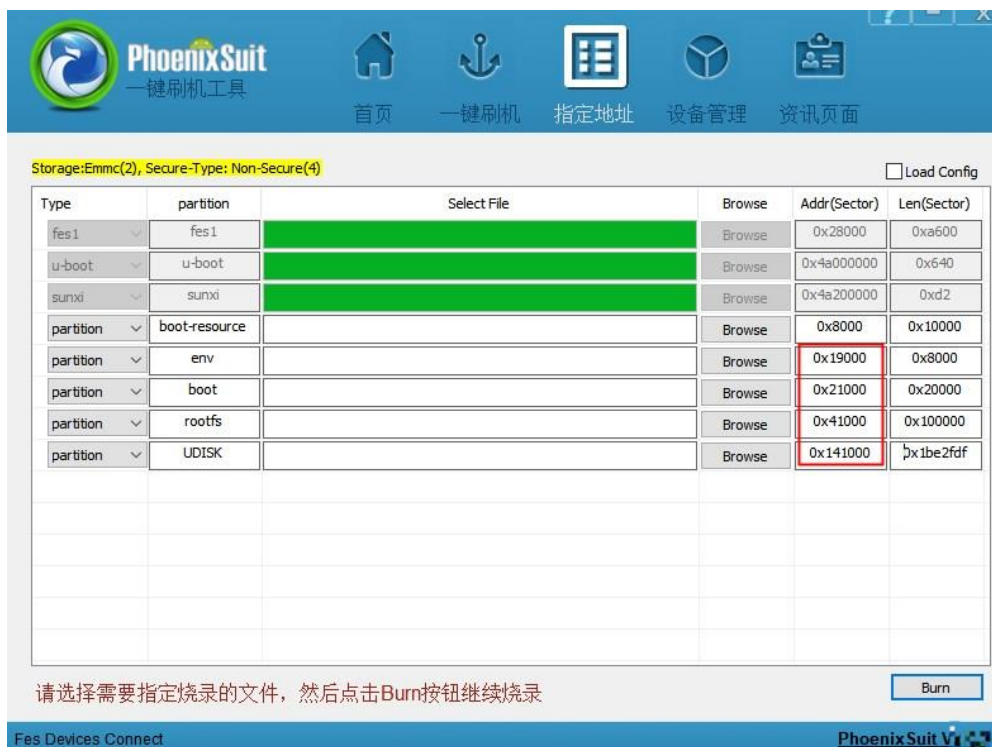
6.等待工具提示“烧录完成”，如图 3-38 所示。工具烧录完成后会自动重启设备。

图 3-38 修改分区地址烧录完成示意图



7.再次进入烧录查看分区表，如图 3-39 所示，可以看到，env 及其之后的分区，地址均已发生变化。

图 3-39 修改分区地址后再次查看分区表



3.3.2.3 增加分区烧录

指定地址烧录可以在界面中直接增加分区，从而更新设备的分区表。



注意

工具添加分区只会在最后加入，所以如果存在 UDISK/userdate 分区，添加分区前，需要先删除 UDISK 分区，再添加分区，否则会出现 Flash 写入错误并且烧写会失败。因为对于整个 flash，除去保留的空间以及其他分区分走的空间，剩余的会自动并入 UDISK 分区。

如果仍需要 UDISK 分区，再按照添加分区的步骤添加即可。

添加分区烧录请按照以下步骤操作：

1. 选择 3 个必要烧录文件，当没有选择文件或任一文件未被选择时，工具会弹窗进行提示，并且不会开始烧录。如图 3-11、图 3-12 所示。
2. 让设备进入烧录状态，通过 USB 线连接 PC 电脑，工具会自动开始烧录必要文件。当工具左下角出现“Fes Devices Connect”、左上角显示设备介质及安全/非安属性、工具界面出现分区列表时，如图 3-29 所示，进行后续操作。
3. 在 UDISK 分区列表项左侧空白处点击鼠标右键，出现“添加/删除”选项，如图 3-40 所示。点击“删除”选项删除 UDISK 分区，如图 3-41 所示。

图 3-40 删除 UDISK 分区示意图一

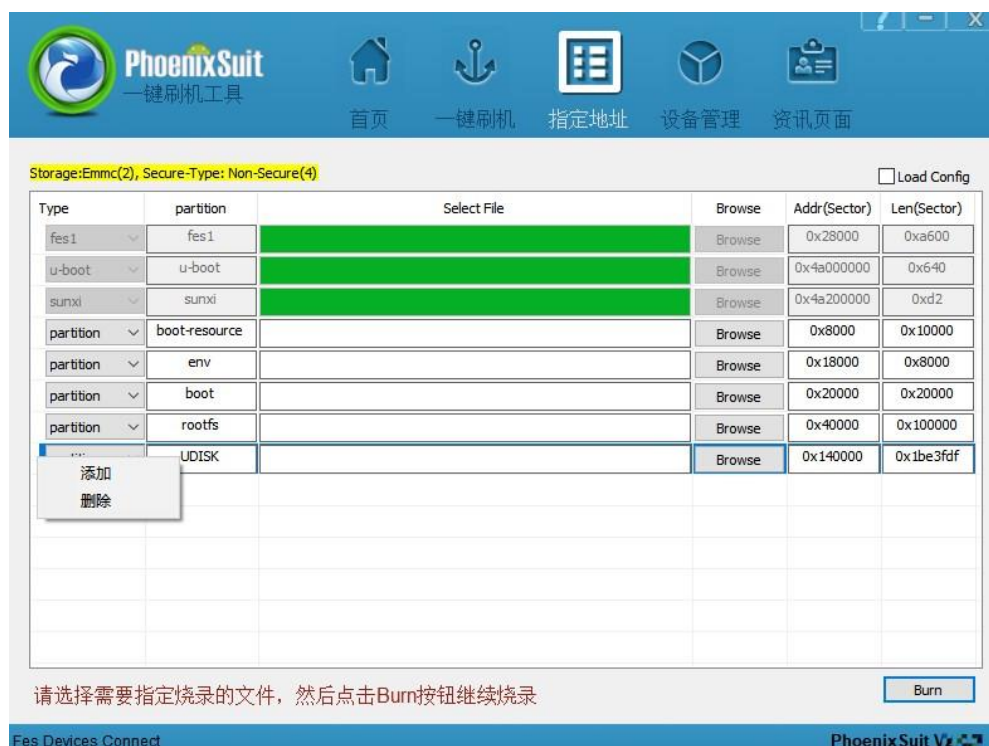


图 3-41 删除 UDISK 分区示意图二



4.在列表空白处点击鼠标右键，出现“添加”选项，如所示，点击“添加”选项添加一个新的分区，如图 3-42、图 3-43 所示。

图 3-42 增加分区示意图一



图 3-43 增加分区示意图二



5.填写分区名称、地址、长度（也可以以自动计算出的数据文件长度作为分区长度），选择分区文件，如图 3-44 所示。



注意

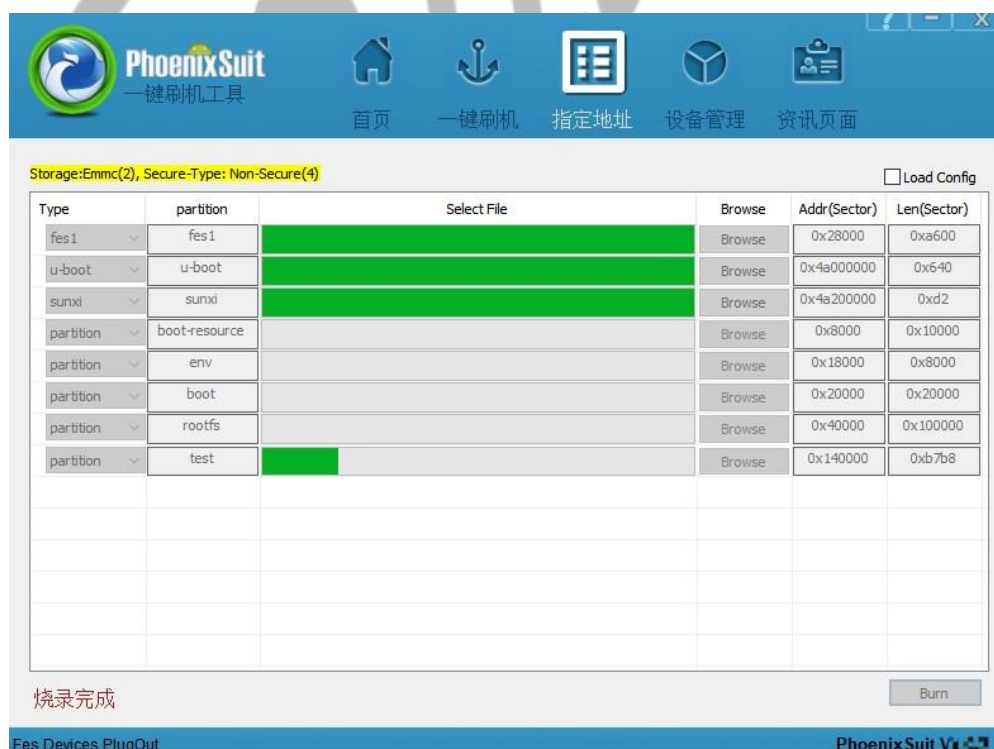
所添加的分区及其之后的分区按需（即需要烧录分区文件则选择）重新选择分区数据文件进行烧录。

图 3-44 增加分区示意图三



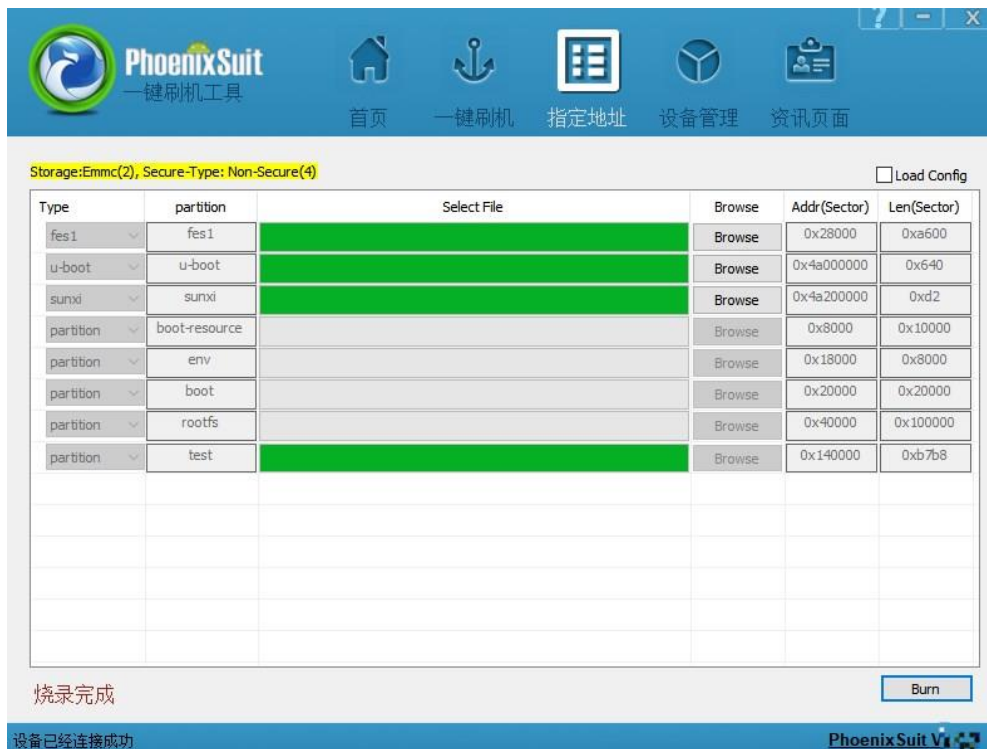
6.点击右下角“Burn”按钮继续烧录，会出现如图 3-35 所示提示，继续烧录请选择“是”，选择后，所有分区项的文件路径编辑框均会切换成进度条，选择了文件的分区会进行烧录且进度条会发现变化，如图 3-45 所示。

图 3-45 增加分区烧录过程示意图



7.等待工具提示“烧录完成”，如图 3-46 所示。工具烧录完成后会自动重启设备。

图 3-46 增加分区烧录完成示意图



8.再次进入烧录查看分区表，如图 3-47 所示，可以看到，新增加的 test 分区。

说明

对于最后一个分区，UBOOT 会根据分区配置进行容错处理，调整分区长度。

图 3-47 增加分区后再次查看分区表



图 3-48 增加分区示意图四

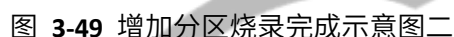


图 3-50 增加 UDISK 分区后再次查看分区表



3.3.2.4 删减分区烧录

指定地址烧录可以在界面中直接删减分区，从而更新设备的分区表。



注意

删减分区需要注意分区内容，部分分区删减并烧录完成后设备将无法启动。例如 env 分区存放环境变量，删减 env 分区后设备将无法启动。

删减分区烧录请按照以下步骤操作：

- 1.选择 3 个必要烧录文件，当没有选择文件或任一文件未被选择时，工具会弹窗进行提示，并且不会开始烧录。如图 3-11、图 3-12 所示。
- 2.让设备进入烧录状态，通过 USB 线连接 PC 电脑，工具会自动开始烧录必要文件。当工具左下角出现“Fes Devices Connect”、左上角显示设备介质及安全/非安属性、工具界面出现分区列表时，如图 3-29 所示，进行后续操作。
- 3.以删除 UDISK 分区为例，在 UDISK 分区列表项左侧空白处点击鼠标右键，出现“添加/删除”选项，如图 3-51 所示。点击“删除”选项删除 UDISK 分区，如图 3-52 所示。

图 3-51 删除 UDISK 分区示意图一

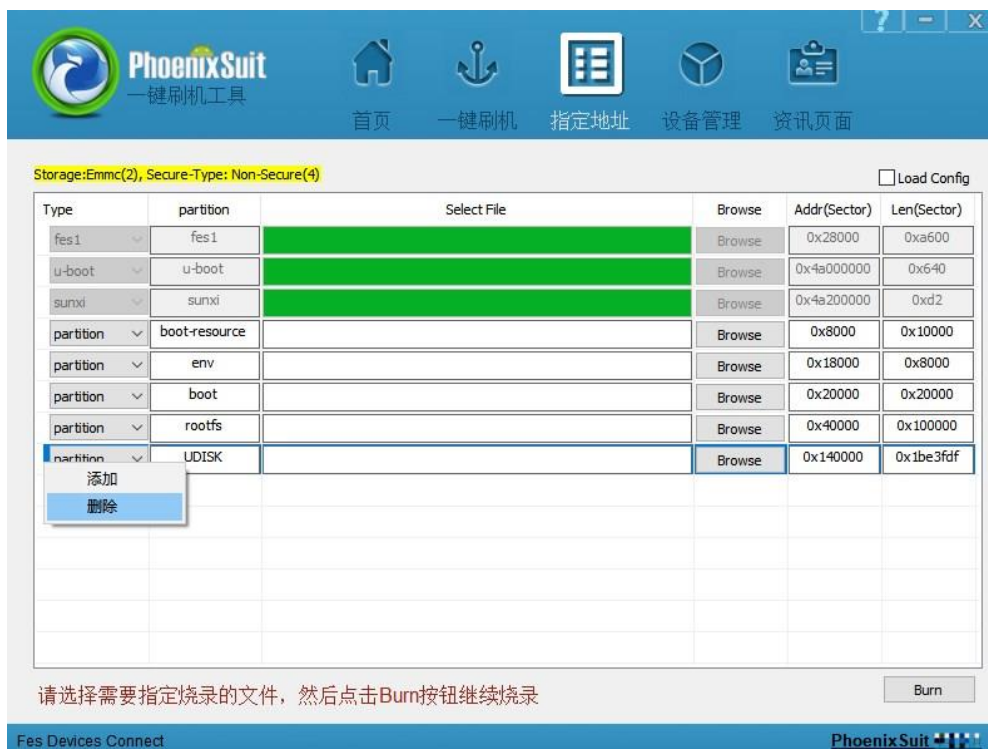


图 3-52 删除 UDISK 分区示意图二



4. 因为删除分区属于变更分区表，所以被删除分区之后的所有分区需按需（即需要烧录分区文件则选择）重新选择分区数据文件。因被删除的 UDISK 分区属于最后一个分区，故无需考虑其后的分区。

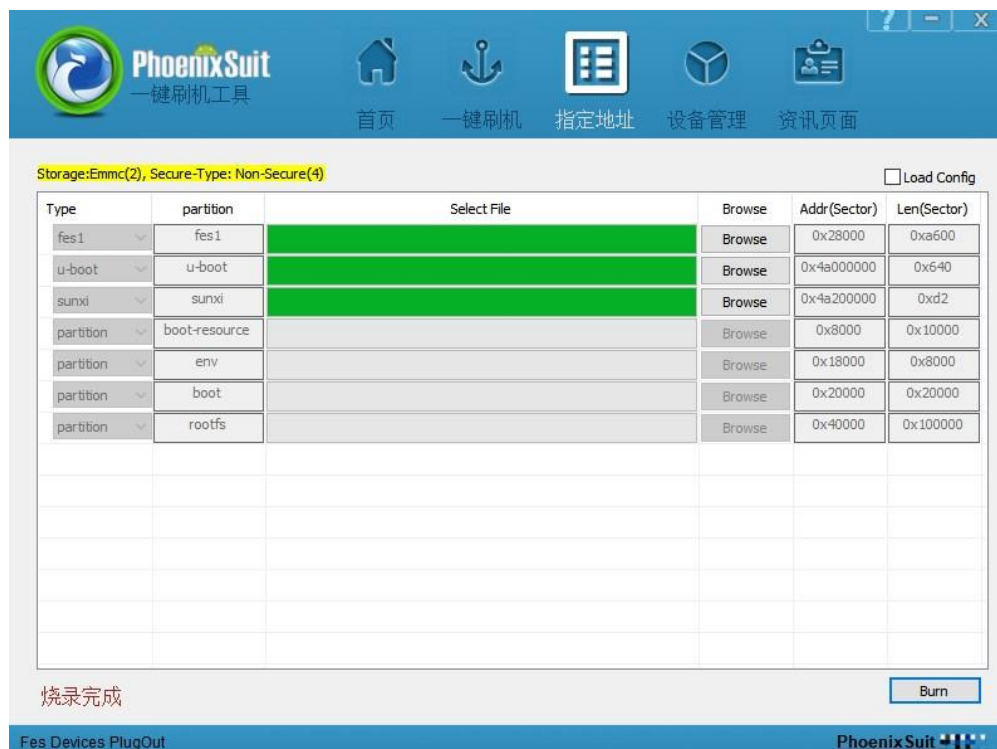


注意

删除分区后，被删除分区之后的所有分区需按需（即需要烧录分区文件则选择）重新选择分区数据文件。

5. 点击右下角“Burn”按钮继续烧录，会出现如图 3-35 所示提示，继续烧录请选择“是”，选择后，所有分区项的文件路径编辑框均会切换成进度条，选择了文件的分区会进行烧录且进度条会发生变化，等待工具提示“烧录完成”，如图 3-53 所示。因删除的是 UDISK 分区，故只是更新分区表，无需烧录其他分区。工具烧录完成后会自动重启设备。

图 3-53 删减分区烧录完成示意图



7. 再次进入烧录查看分区表，如图 3-54 所示，可以看到，分区表已发生变更。

图 3-54 删减分区后再次查看分区表



3.3.2.5 单独烧录boot1/boot0

单独烧录 boot1/boot0 可用于开发者更换设备的 boot1/boot0 且无需重新打包固件



注意

1.单独烧录 toc1/boot1、toc0/boot0 只适用于非空片且是 emmc 介质,raw-nand、spi-nand 和 spi-nor 介质必须两个文件一起添加,否则工具会提示添加文件。

2.单独烧录 boot1/boot0 同样必须选择 3 个必要烧录文件。

以下是操作步骤:

1.选择 3 个必要烧录文件,当没有选择文件或任一文件未被选择时,工具会弹窗进行提示,并且不会开始烧录。如图 3-11、图 3-12 所示。

2.让设备进入烧录状态,通过 USB 线连接 PC 电脑。当工具左下角出现“Fes Devices Connect”、左上角显示设备介质及安全/非安属性、工具界面出现分区列表时,如图 3-29 所示,即可添加 boot1/toc1、boot0/toc0,需要烧录哪个分区,则添加哪个分区。

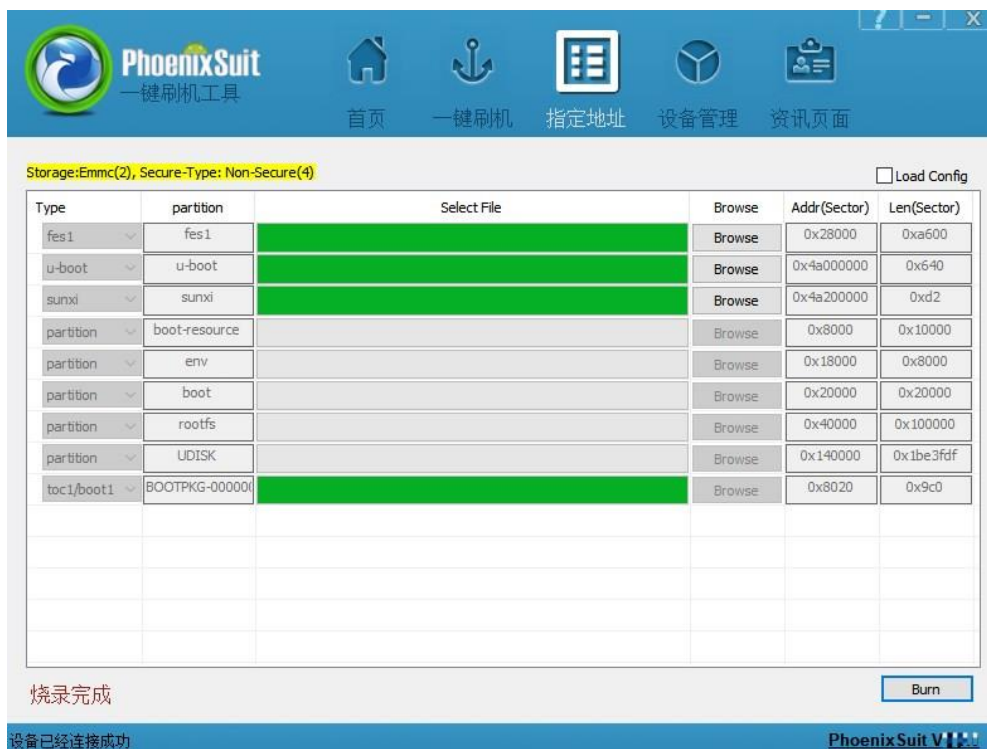
3.以只烧写 boot1 为例,在列表空白处点击鼠标右键,出现“添加”选项,点击“添加”,在新的分区列表项中,下拉选择“toc1/boot1”,点击“Browse”选择分区数据文件,工具自动计算出文件长度,如图 3-55 所示。

图 3-55 选择 boot1 示意图



4..点击右下角“Burn”按钮继续烧录,所有分区项的文件路径编辑框均会切换成进度条,boot1 分区会进行烧录且进度条会发现变化,等待工具提示“烧录完成”,如图 3-56 所示。工具烧录完成后会自动重启设备。

图 3-56 烧录 boot1 完成示意图



5.通过对比烧录前后 boot1 的时间戳，可以看出，boot1 替换成功，如图 3-57、图 3-58 所示。

图 3-57 烧录前 boot1 时间戳

U-Boot 2018.05 (Sep 29 2022 - 09:06:58 +0800) Allwinner Technology

图 3-58 烧录后 boot1 时间戳

U-Boot 2018.05 (Sep 29 2022 - 09:14:03 +0800) Allwinner Technology

3.3.3 导入配置烧录

导入配置烧录适用于已经烧录过分区，例如在原有分区的基础上增加了 test 分区且已经烧录完成，用户需要同样增加了 test 分区的配置，因为每一次烧录，工具都会保存界面配置到 Partition.cfg，故用户可以直接勾选界面上“Load Config”，工具就会按照 Partition.cfg 中的配置进行烧录。

同样，用户也可以按照烧录需求直接修改 Partition.cfg，勾选界面上“Load Config”。



注意

导入配置（即在界面上勾选“Load Config”），工具会自动进行完整烧录，即用户不需要也不能再对分区表进行操作，也不需要再在操作分区之后再点击 Burn 按钮。

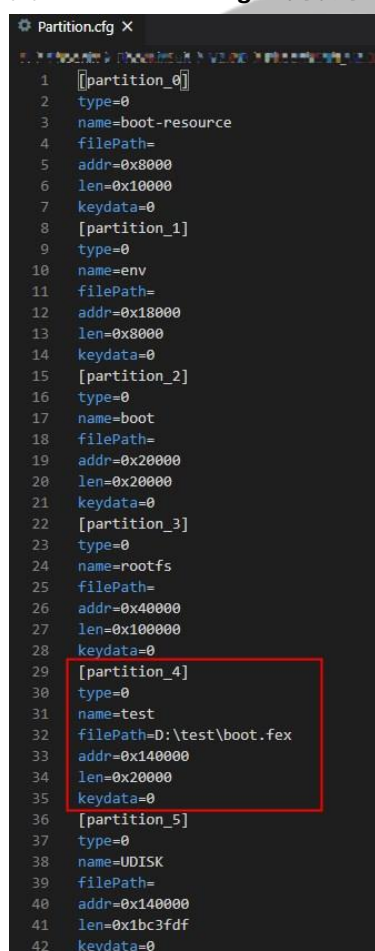
以下是操作步骤。

- 1.选择 3 个必要烧录文件，当没有选择文件或任一文件未被选择时，工具会弹窗进行提示，并且不会开始烧录。如图 3-11、图 3-12 所示。
- 2.为方便对照，原分区表如图 3-29 所示。
- 3.勾选“Load Config”，如图 3-59 所示。Partition.cfg 中的配置内容如图 3-60 所示。

图 3-59 勾选 Load Config 示意图

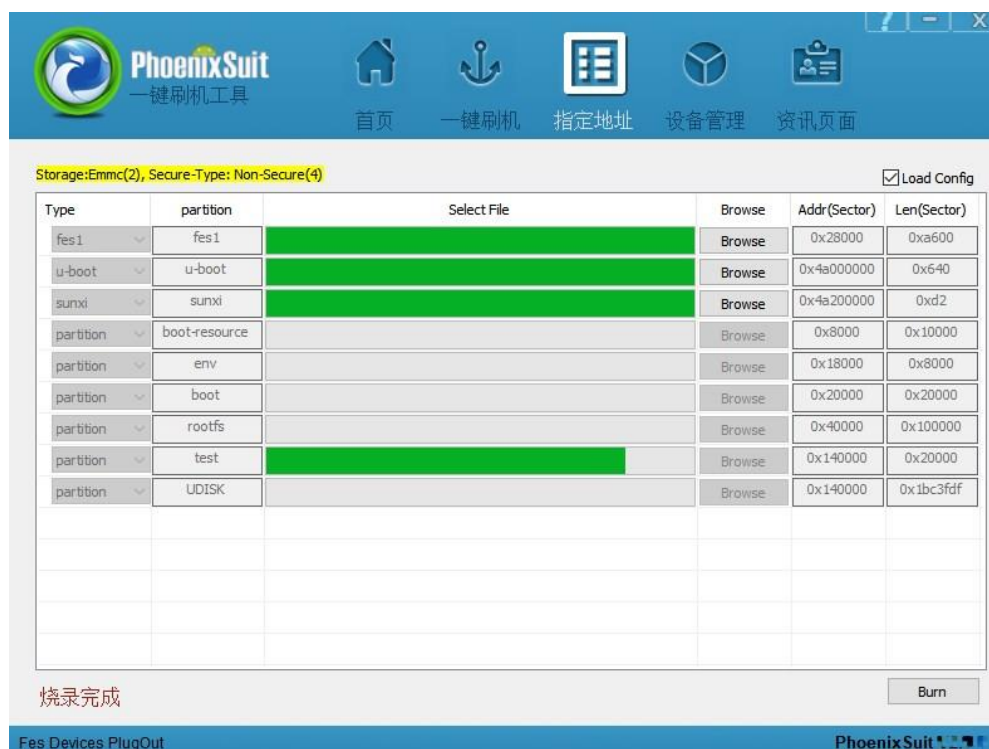


图 3-60 Partition.cfg 的内容示意图



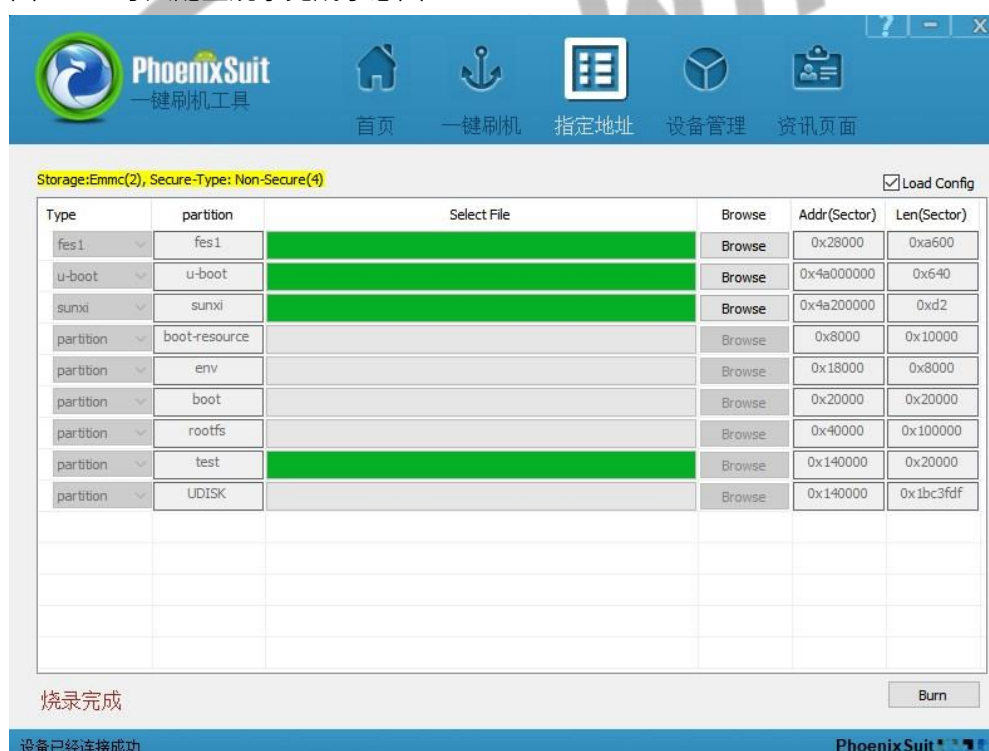
4.设备成功连接状态下点击“Burn”按钮或者直接接入烧录状态的设备，工具会显示所配置分区内容且自动开始烧录，如图 3-61 所示。

图 3-61 导入配置烧录过程示意图



5.等待工具提示“烧录完成”，如图 3-62 所示。工具烧录完成后会自动重启设备。

图 3-62 导入配置烧录完成示意图



6.取消“Load Config”勾选（不取消会再次自动烧录）再次接入烧录状态设备查看分区表，如图 3-63 所示，可以看到，分区地址及长度与 Partition.cfg 的配置对应。

图 3-63 导入配置烧录后再次查看分区表



3.4 设备管理模块

该模块暂不支持使用。

3.5 新闻页面模块

该模块暂不支持使用。

4 烧写固件失败对策

如果出现无法烧写固件的情况，请勿拔出 USB 设备并按以下步骤操作一遍：

(1) “计算机”单击右键-->选择“属性”-->选择“设备管理器”，可以看到如图 4-1 所示的设备列表。

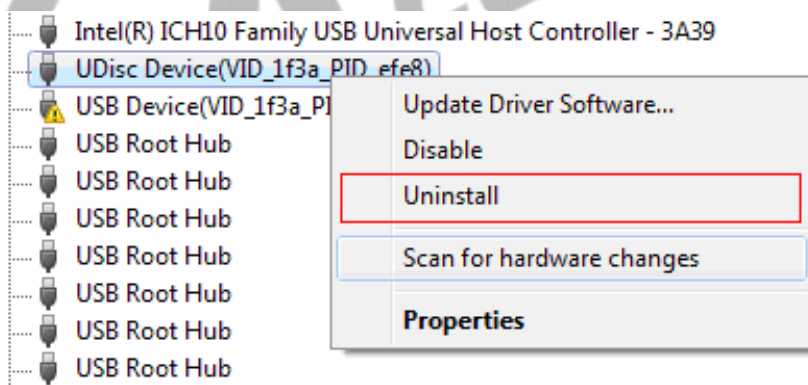
图 4-1 设备列表示意图



可以看到设备 **UDisc Device(VID_1f3a_PID_efe8)** 加载了错误的驱动程序。正确的设备应该为 **USB Device(VID_1f3a_PID_efe8)**。

(2) 请选中该设备并单击右键，在弹出的菜单中选择“Uninstall”选项将设备卸载，如图 4-2 所示。

图 4-2 卸载设备示意图



在弹出的卸载菜单中勾选“Delete the driver software for this device.”选项，如图 4-3 所示，点击“OK”按钮即可。

图 4-3 勾选选项示意图



(3) 重新打开烧录软件，烧写固件。

ALLWINER

5 错误码查看和说明

工具在烧录过程中提示的错误、告警等错误可以查看表格《Phoenix 烧录类错误号对照表.xlsx》来查找对应的初步解决方法，如果按照表中的对应的错误解决方法无效，请联系全志工具开发工程师。

错误码分不同等级，区分错误来源和错误等级，如下图 5-1 和图 5-2 所示，错误码对应的初步解决方法表格内容如图 5-3 所示。

图 5-1 错误码来源示意图

代号	来源	解释说明
PS	PC System	表示错误来自运行系统本身
DL	DownLoad	表示下载数据到设备的阶段
UL	Upload	表示错误来自数据上传阶段
CM	Communication	表示通讯阶段的错误
SW	Software	表示应用程序本身的错误
FA	Firmware Analysis	表示在解释固件的时候出错
PK	Package	表示在打包固件的时候错误
DE	Device Error	表示设备端出错
HW	Hardware	表示设备硬件错误
PL	Plugin Load	表示加载插件时出错
FE	File Error	表示读写文件错误
FEL	Fel	表示错误来自 fel 阶段
FES	Fes	表示错误来自 fes 阶段

图 5-2 错误等级示意图

等级	解释说明
Critical	崩溃，可以确定系统或软件无法正常运行下去，需要联系开发工程师
Error	错误，但无法确定系统是否还可以正常的工作下去
Warn	警告，系统或软件可继续运行下去
Info	重要，输出信息来反馈系统或软件的当前状态并反馈给最终用户
Tool	工具本身的控件或提示的文本信息

图 5-3 错误码解决方法对应表格示意图

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	错误信息	错误码	原因	解决方法	报错方式	错误来源	错误状态	备注
2	有其他固件升级或者量产工具运行中！请先关闭正在运行的固件升级工具和量产工具！	152	其他升级工具或者量产工具正在运行，例如PhoenixUSBPro、PhoenixPro、TigerDump	关闭其他工具	弹窗提示	ERR_SW	ERR_Tool	
3	没有可以升级的设备！	139	1 设备不支持adb reboot 命令 2 设备数据分区上报状态错误	1 使用接在4针或者串口接2的方式让设备侧烧录 2 重新安装驱动 3 排查SDK中USB模块	弹窗提示	ERR_SW	ERR_Tool	
4	无设备连接！	132	1 设备未正常启动 2 设备处于Fastboot状态 3 adb程序未正常启动	1 保证设备正常启动 2 将设备切换至Device状态 3 启动adb程序，在任务管理器中看到adb进程	弹窗提示	ERR_SW	ERR_Tool	
5	烧写固件失败！请确保固件文件有效并且设备可以正常工作！	173	1 固件需要需要量产工具log 2 固件文件格式不正确，不是img文件 3 固件文件内部结构不正确 4 固件文件不支持在xx节点 5 固件打包错误，未打包完整文件	具体问题具体分析	弹窗提示	ERR_SW	ERR_Tool	
6	固件文件打开失败！无法升级，原因可能如下：1 固件文件版本太低；2 固件格式被破坏；3 固件文件被其他程序占用	115	1 固件文件版本太低 2 固件格式被破坏 3 固件文件被其他程序占用	根据原因描述，按顺序进行问题排查和尝试	弹窗提示	ERR_SW	ERR_Tool	
7	烧写MGR失败，请检查分区表是否一致？	185	1 固件中的MGR表和设备中MGR表发生了变化	此时需要选择“全盘擦除/升级模式”	弹窗提示	ERR_SW	ERR_Tool	
8	错误：固件路径为空或固件格式错误，请选择需要烧写的固件文件！	194	未选择固件文件	选择需要烧写的固件文件路径	弹窗提示	ERR_SW	ERR_Tool	
9	设备运行xxx失败	3	1 uboot不支持运行fixxx命令 2 uboot代码有Bug 3 usb驱动异常	联系全志开发工程师	错误提示	ERR_DU/ERR_FEL	ERR_Error	
10	传递的参数为NULL	4	代码中传递的参数为空	联系全志工具开发工程师	错误提示	ERR_FEL/ERR_FES/ERR_DU/ERR_UL	ERR_Error	
11	从固件中读取xxx对象失败	5	1 img文件格式错误 2 img文件正在被其他程序占用 3 img文件损坏，不能正常读写操作 4 固件文件不支持在xx节点	按照可能的原因进行排查尝试，如果不成功，请联系全志开发工程师进行排查	错误提示	ERR_FA	ERR_Error	
12	从固件中读取xxx长度失败	6	1 img文件格式错误 2 img文件正在被其他程序占用 3 img文件损坏，不能正常读写操作 4 固件文件不支持在xx节点	按照可能的原因进行排查尝试，如果不成功，请联系全志开发工程师进行排查	错误提示	ERR_FA	ERR_Error	
13	从固件中读取xxx数据失败	7	1 img文件格式错误 2 img文件正在被其他程序占用 3 img文件损坏，不能正常读写操作 4 固件文件不支持在xx节点	按照可能的原因进行排查尝试，如果不成功，请联系全志开发工程师进行排查	错误提示	ERR_FA	ERR_Error	

著作权声明

版权所有©2023 珠海全志科技股份有限公司。保留一切权利。

本文档及内容受著作权法保护，其著作权由珠海全志科技股份有限公司（“全志”）拥有并保留一切权利。

本文档是全志的原创作品和版权财产，未经全志书面许可，任何单位和个人不得擅自摘抄、复制、修改、发表或传播本文档内容的部分或全部，且不得以任何形式传播。

商标声明

、、、、（不完全列举）均为珠海全志科技股份有限公司的商标或者注册商标。在本文档描述的产品中出现的其它商标，产品名称，和服务名称，均由其各自所有人拥有。

免责声明

您购买的产品、服务或特性应受您与珠海全志科技股份有限公司（“全志”）之间签署的商业合同和条款的约束。本文档中描述的全部或部分产品、服务或特性可能不在您所购买或使用的范围内。使用前请认真阅读合同条款和相关说明，并严格遵循本文档的使用说明。您将自行承担任何不当使用行为（包括但不限于如超压，超频，超温使用）造成的不利后果，全志概不负责。

本文档作为使用指导仅供参考。由于产品版本升级或其他原因，本文档内容有可能修改，如有变更，恕不另行通知。全志尽全力在本文档中提供准确的信息，但并不确保内容完全没有错误，因使用本文档而发生损害（包括但不限于间接的、偶然的、特殊的损失）或发生侵犯第三方权利事件，全志概不负责。本文档中的所有陈述、信息和建议并不构成任何明示或暗示的保证或承诺。

本文档未以明示或暗示或其他方式授予全志的任何专利或知识产权。在您实施方案或使用产品的过程中，可能需要获得第三方的权利许可。请您自行向第三方权利人获取相关的许可。全志不承担也不代为支付任何关于获取第三方许可的许可费或版税（专利税）。全志不对您所使用的第三方许可技术做出任何保证、赔偿或承担其他义务。