

Downloader 使用指南 (mini)

SC-PT910-7A

2019/3/29



法律声明

若接收深圳市中兴微电子有限公司（以下称为“中兴微电子”）的此份文档，即表示您已同意以下条款。若不同意以下条款，请停止使用本文档。

本文档版权所有人深圳市中兴微电子有限公司，保留任何未在本文档中明示授予的权利。文档中涉及中兴微电子的专有信息。未经中兴微电子事先书面许可，任何单位和个人不得以任何形式或者手段复制、传递、分发、租赁、销售、使用和泄漏该文档的任何组成部分以及该文档包含的任何图片、表格、数据及其他信息。



是中兴微电子的注册商标。中兴微电子产品的名称和标志是中兴微电子的商标或注册商标。在未经中兴微电子或本文档中可能涉及的第三方权利人事先书面同意的情况下，阅读本文档并不表示阅读者被以默示、不可反言或其他方式授予任何使用本文档中出现的任何中兴微电子或者其他机构的标记的权利。

本产品符合有关环境保护和人身安全方面的设计要求，产品的存放、使用和弃置应遵照产品手册、相关合同或相关国法律、法规的要求进行。

本文档按“现状”和“仅此状态”提供。本文档中的信息随着中兴微电子产品和技术的进步将不断更新，中兴微电子不再通知此类信息的更新。

前言

手册说明

本手册介绍了 MiniDownloader 工具的使用方法和常见问题。

本书约定

本书采用的约定及标志如下。

1. 符号约定

带尖括号“< >”表示键名、按钮名以及操作员从终端输入的信息；带方括号“[]”表示人机界面、菜单条、数据表和字段名等，多级菜单用“→”隔开。如[文件→新建→文件夹]多级菜单表示[文件]菜单下的[新建]子菜单下的[文件夹]菜单项。


2. 键盘操作约定


格式	意义
加尖括号的字符	表示键名、按钮名。如<Enter>、<Tab>、<Backspace>、<a>等分别表示回车、制表、退格、小写字母 a
<键 1+键 2>	表示在键盘上同时按下几个键。如<Ctrl+Alt+A>表示同时按下“Ctrl”、“Alt”、“A”这三个键
<键 1, 键 2>	表示先按第一键，释放，再按第二键。如<Alt, F>表示先按<Alt>键，释放后，紧接着再按<F>键

3. 鼠标操作约定

格式	意义
单击	快速按下并释放鼠标的左键
双击	连续两次快速按下并释放鼠标的左键
右击	快速按下并释放鼠标的右键
拖动	按住鼠标的左键不放，移动鼠标

4. 标志

小心、注意、警告、危险前使用符号“”。

说明、提示、小窍门前使用符号“”。

版本更新说明

Revision	Date	Description
A	2019-03-29	手册第一次发行

目录

1 软件概述	1
1.1 发布文件	1
1.2 运行环境搭建	2
1.2.1 硬件环境	2
1.2.2 软件环境	2
1.3 启动流程	2
1.4 账户控制说明	2
2 界面功能介绍	5
2.1 主界面介绍	5
2.1.1 菜单项介绍	5
2.1.2 状态栏介绍	6
2.2 窗口介绍	6
2.2.1 版本下载	7
2.2.2 镜像上载	8
2.2.3 擦除分区	9
2.2.4 多 BIN 合一	10
2.2.5 拆分文件	11
2.2.6 生成 PARTITION	12
3 操作流程	13
3.1 下载流程	13
3.2 上载流程	16
3.3 一键 NV 备份	17
3.4 擦除分区	19
3.5 多 BIN 合一	19
3.6 拆分文件	20
3.7 生成 PARTITION	20

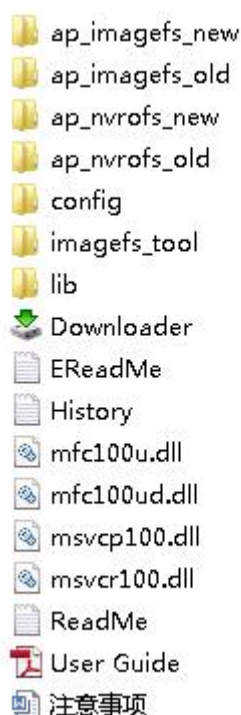
4 常见问题.....	22
附录 A 术语和缩略语表.....	23
A.1 术语表.....	23
A.2 缩略语表.....	23

1 软件概述

1.1 发布文件

发布文件目录如图 1-1 所示。

图 1-1 发布文件目录图



发布的文件说明见表 1-1 所示。

表 1-1 发布文件说明表

文件	说明
ap_imagefs_new	存放下载过程中的 imagefs 分区临时文件
ap_imagefs_old	存放下载过程中的 imagefs 分区临时文件
ap_nvrofs_new	存放下载过程中的 nvrofs 分区临时文件
ap_nvrofs_old	存放下载过程中的 nvrofs 分区临时文件
config 文件夹	存放 Downloader 工具的配置文件。
Imagefs_tool	存放文件系统打包和拆分工具

文件	说明
lib 文件夹	存放 Downloader 工具运行需要的库
User Guide.pdf	Downloader 工具使用指南。
ReadMe.txt	Downloader 的中文功能说明。
EReadMe.txt	Downloader 的英文功能说明。
Downloader.exe	Downloader 可执行程序
Partition.ini	生成 Partition.bin 时使用的参考配置文件，用户根据需求修改

1.2 运行环境搭建

1.2.1 硬件环境

- PC 机（推荐配置：CPU Intel Core 2.0 内存 1GB 及以上）。
- 移动终端设备。
- 连接至 PC 的 USB 线或者串口线。

1.2.2 软件环境

Win32 环境（Windows 2000/2003/XP/Win7/Win10）

1.3 启动流程

双击“Downloader.exe”启动下载工具。

1.4 账户控制说明

MiniDownloader 工具打开时显示登录框，默认的用户名和密码为空，直接点击登录按钮打开工具，默认不显示镜像上载窗口，其他窗口都显示，如下图所示：

图 1-2 登录框

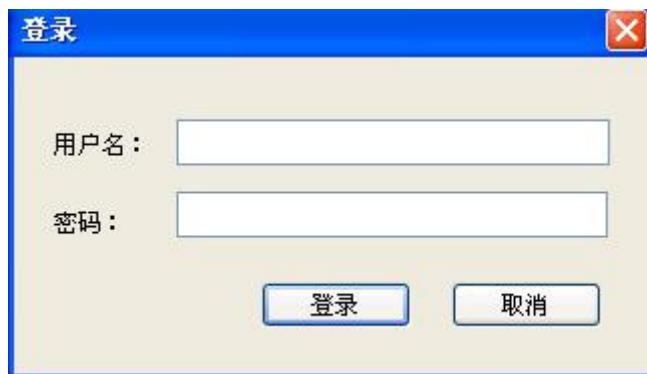
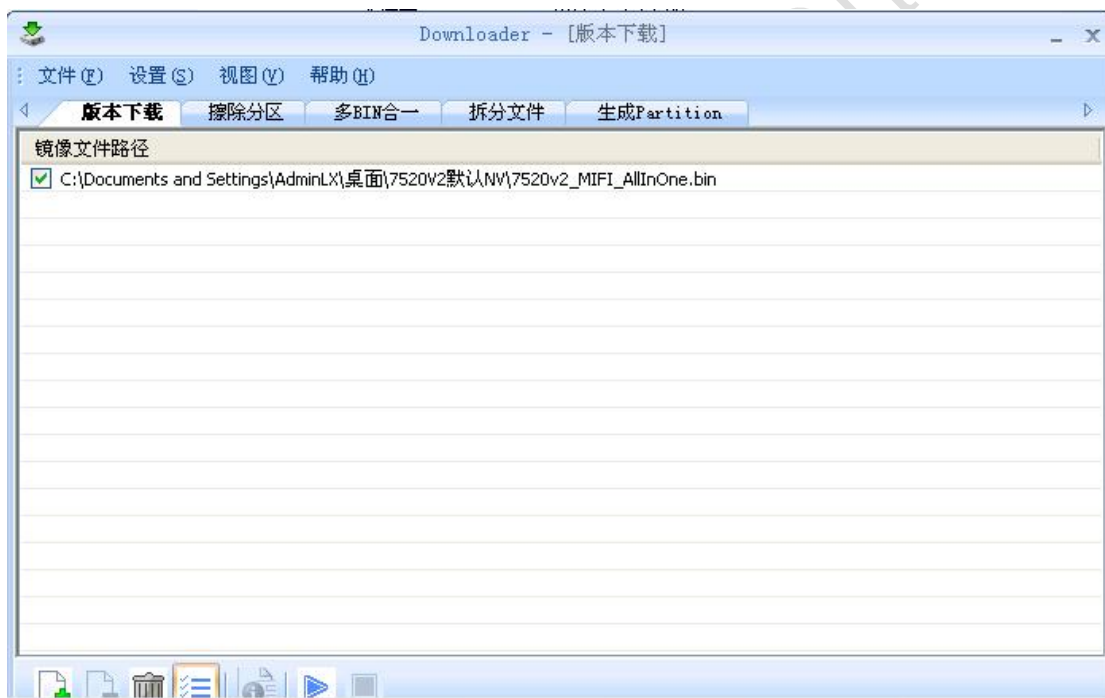


图 1-3 默认显示的窗口



如果要使用镜像上载功能，请在工具打开时显示的登录窗口输入正确的用户名和密码，或者在工具打开后，点击设置菜单中的切换账户功能，重新输入正确的用户名和密码。

切换账户菜单项如图 1-4 所示，点击切换账户后显示如图 1-2 所示的登录框，输入正确的用户名和密码后即可显示镜像上载窗口，如图 1-5 所示：

图 1-4 切换账户菜单项位置

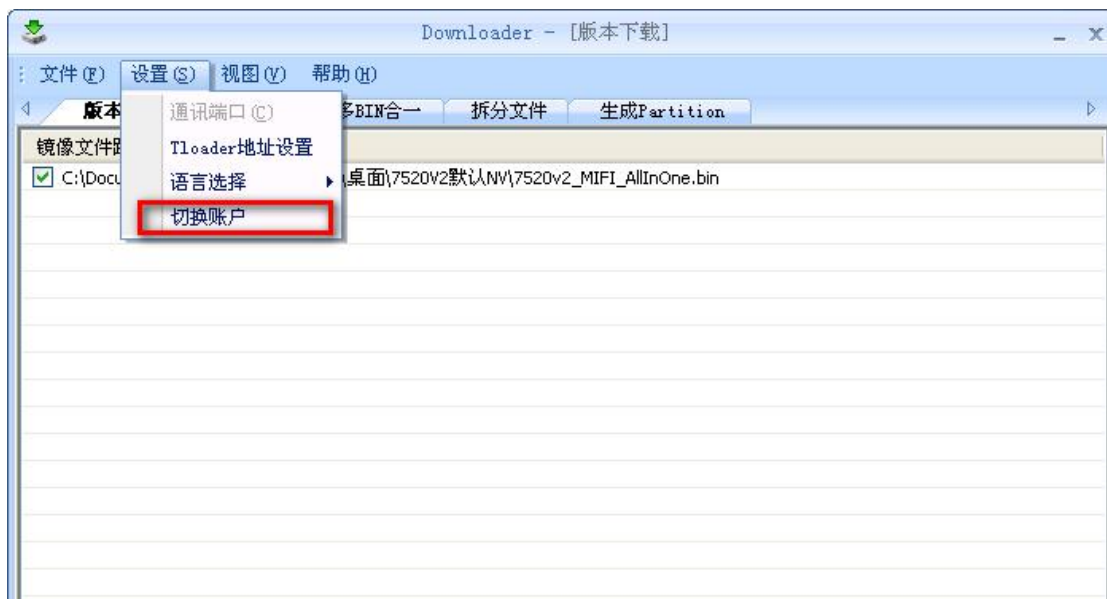
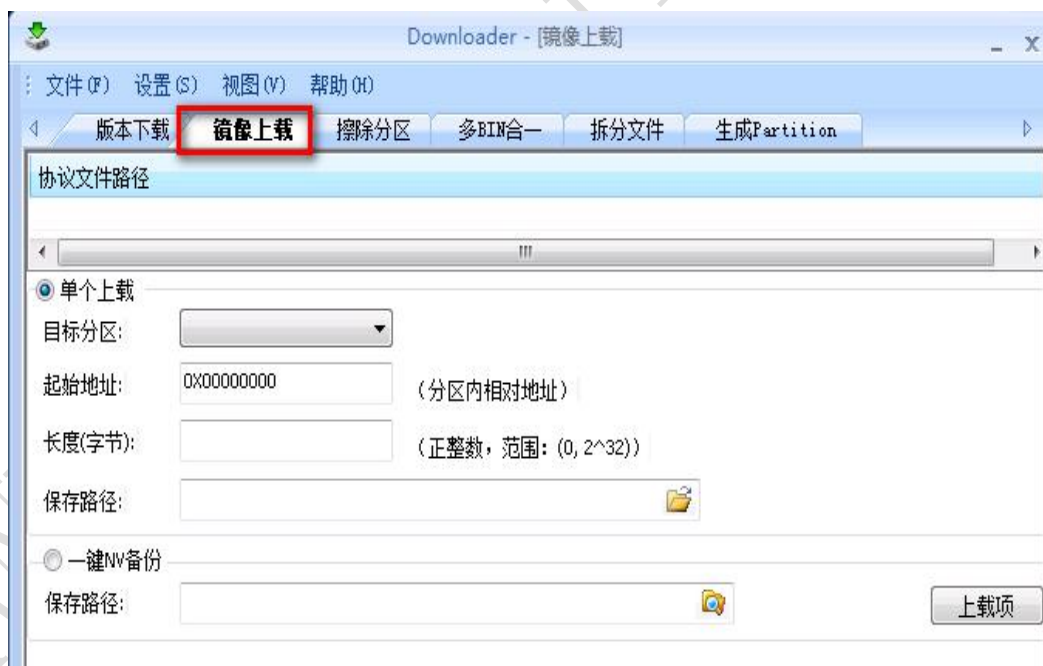


图 1-5 显示镜像上载窗口

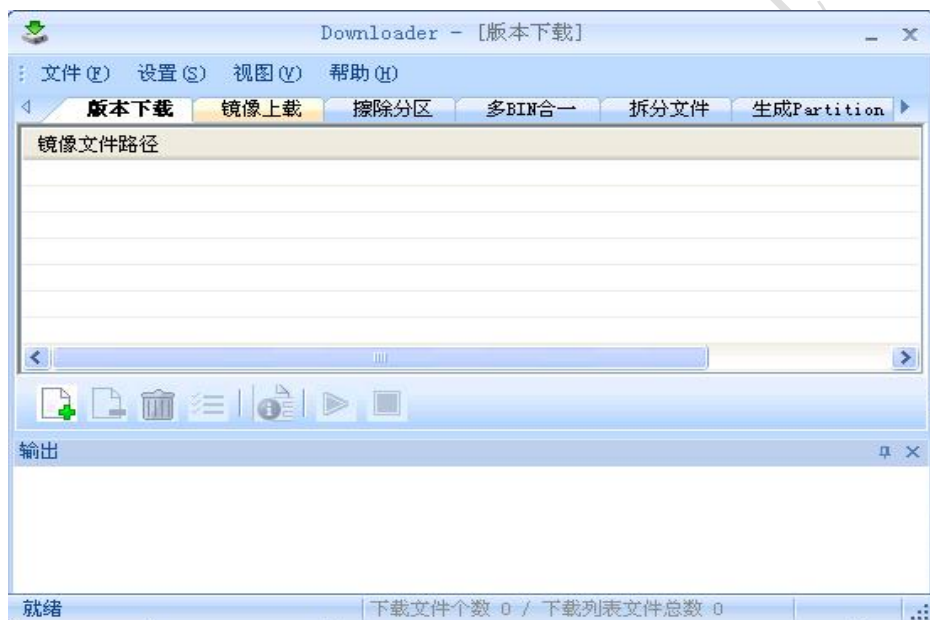


2 界面功能介绍

2.1 主界面介绍

Downloader 工具的主界面包含标题栏、菜单栏、工具栏、显示区及状态栏五个窗口元素。Downloader 工具的主界面如图 2-1 所示。

图 2-1 Downloader 工具主界面



2.1.1 菜单项介绍

主界面的菜单栏布局如图 2-2 所示，包括文件、设置、视图、帮助，共 4 项。

图 2-2 主界面菜单项



主界面菜单项具体说明如表 2-1 所示。

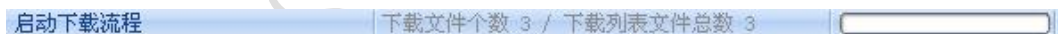
表 2-1 菜单项说明

菜单项	子项	说明
文件	退出	退出 Downloader 工具
设置	通讯端口	保留功能，后续提供
	TLoader 地址设置	设置 TLoader 文件的下载地址
	语言选择	设置工具界面语言(中文或英文)
	切换账户	切换使用工具的账户
视图	版本下载	打开版本下载界面
	镜像上载	打开镜像上载界面
	擦除分区	打开擦除分区界面
	多 Bin 合一	打开多 Bin 合一
	拆分文件	打开拆分文件界面
	生成 Partition	打开生成 Partition 界面
	停靠窗口->输出	显示/隐藏输出浮动窗口
	停靠窗口->属性	显示/隐藏属性浮动窗口
	状态栏	显示/隐藏状态栏
	关于 Downloader	查看 Downloader 工具的版本信息
帮助	版本发布说明	提供版本发布合入的故障和需求
	使用指南	打开 Downloader 工具使用指南文档

2.1.2 状态栏介绍

状态栏位于各个跟踪窗口最下面，如图 2-3 所示：

图 2-3 Downloader 工具状态栏



状态栏说明如表 2-2 所示，按照界面上从左到右的顺序进行说明。

表 2-2 状态栏说明表

状态栏	说明
启动下载流程	显示当前操作流程。
下载文件个数 3 / 下载列表文件总数 3	显示操作的文件信息。
	现在操作进度。

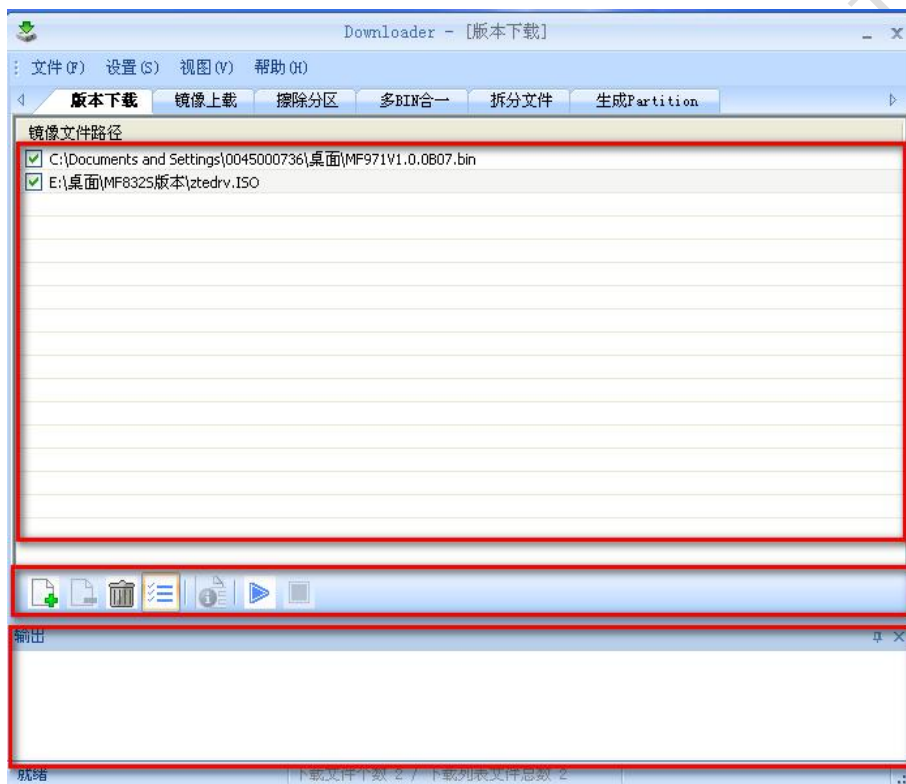
2.2 窗口介绍

本章节分别就 Downloader 工具的几种类型窗口进行介绍。

2.2.1 版本下载

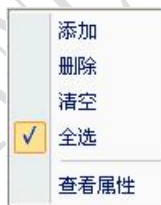
版本下载的主界面如图 2-4 所示，包含有下载列表显示区（图 2-4 中的上面区域）、右键菜单工具栏显示区（图 2-4 中的中间区域）、输出信息显示区（图 2-4 中的下面区域）。

图 2-4 版本下载主界面



在下载列表区点击右键会出现右键菜单，如图 2-5 所示。

图 2-5 右键菜单



右键菜单的功能及说明如表 2-3 所示。








表 2-3 Downloader 工具右键菜单说明表

菜单项	说明
添加	添加文件至下载列表。
删除	删除下载列表中选中的某个文件。

菜单项	说明
清空	清空下载列表。
全选	全部勾选或者不勾选下载列表中的文件。如果当前是全选，则再次点击，取消勾选；反之，则全部选中。
查看属性	查看下载列表中某个文件的信息，包括路径，大小，分区和起始地址。

右键菜单工具栏显示区，如图 2-4 中的中间红色框部分，工具栏各项的功能如表 2-4 所示：

表 2-4 Downloader 工具右键菜单工具栏说明表

菜单项	说明
	添加文件至下载列表。
	删除下载列表中选中的某个文件。
	清空下载列表。
	全部勾选或者不勾选下载列表中的文件。如果当前是全选，则再次点击，取消勾选；反之，则全部选中。
	查看下载列表中某个文件的信息，包括路径，大小，分区和起始地址。
	开始下载
	结束下载



注：其中删除单个文件  和查看文件属性功能 ，需要先在下载列表中高亮选中（不是打钩选中）某个文件后，才能使用，如果没有选中任何文件，按钮灰化不可用。如图 2-6 所示，当前选中的行会高亮成蓝色

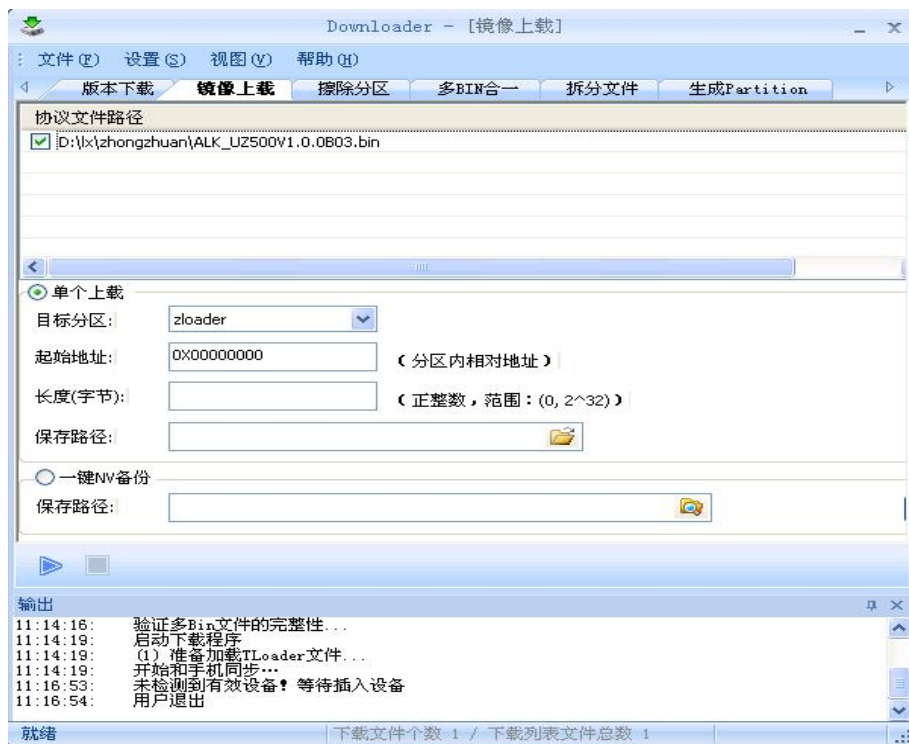
图 2-6 高亮选中待下载的文件

镜像文件路径
 C:\Documents and Settings\0045000736\桌面\MF971V1.0.0B07.bin

2.2.2 镜像上载

上载界面的主界面如图 2-7 所示。

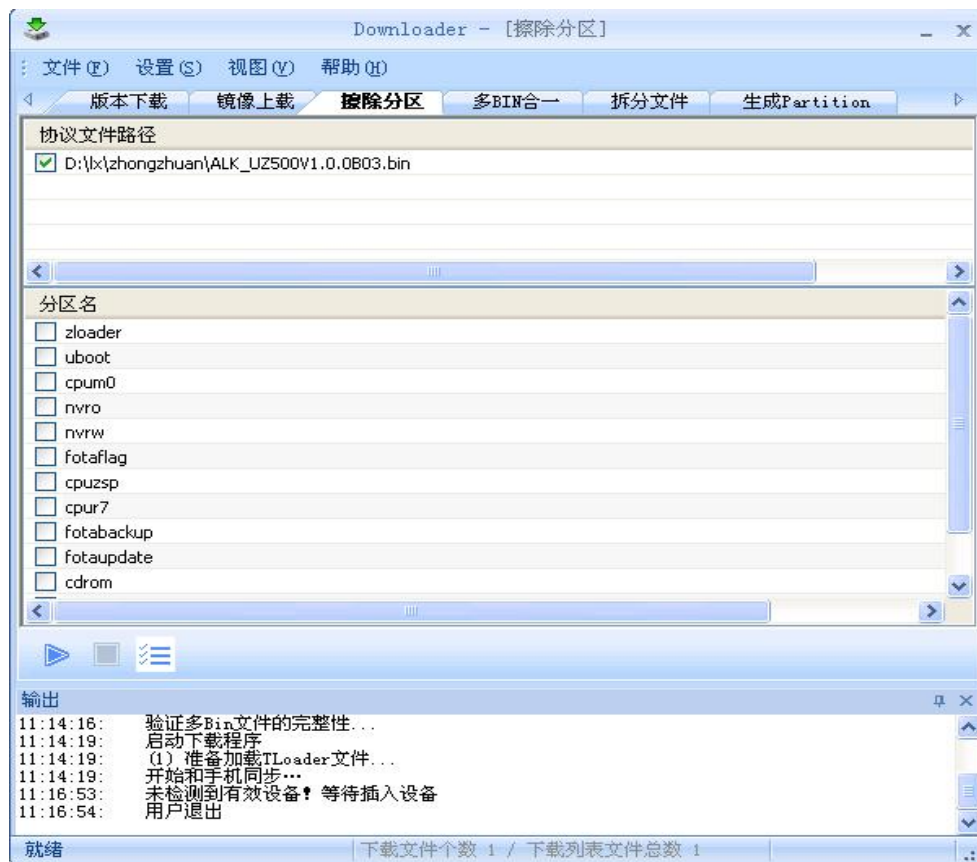
图 2-7 镜像上载主界面



2.2.3 擦除分区

擦除分区主界面如图 2-8 所示。

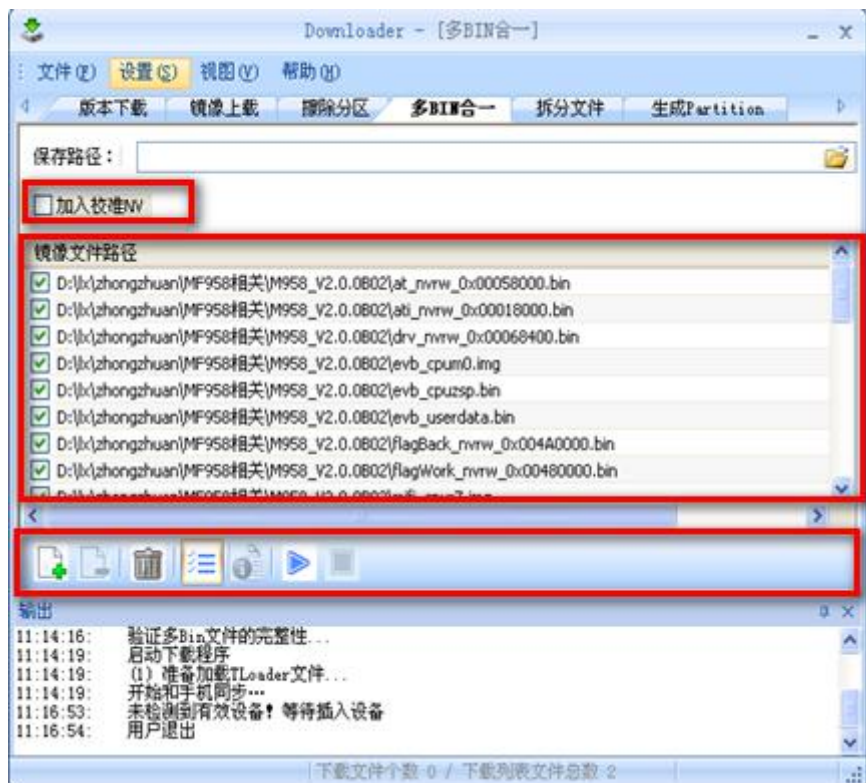
图 2-8 擦除分区主界面





2.2.4 多 bin 合一

多 bin 合一主界面如图 2-9 所示。

图 2-9 多 bin 合一主界面



加入校准 NV 选项(图 2-9 第一个红色框标注的部分)让用户选择是否加入校准 NV, 如果需要在多 bin 合一列表中加入校准 NV, 请勾选此选项, 默认不勾选。

删除单个文件  和查看文件属性功能 , 需要先在多 bin 合一列表(图 2-9 第二个红色框所示)中高亮选中(不是打钩选中)某个文件后, 才能使用, 如果没有选中任何文件, 按钮灰化不可用。

如图 2-10 中, 当前选中的行会高亮成蓝色

图 2-10 高亮选中多 bin 合一列表中的某个文件



2.2.5 拆分文件

拆分文件的主界面如图 2-11 所示。

图 2-11 拆分文件主界面



2.2.6 生成 Partition

生成 Partition 主界面如图 2-12 所示。

图 2-12 生成 Partition 主界面



3 操作流程

3.1 下载流程

目的

将用户镜像文件下载到移动终端设备中。

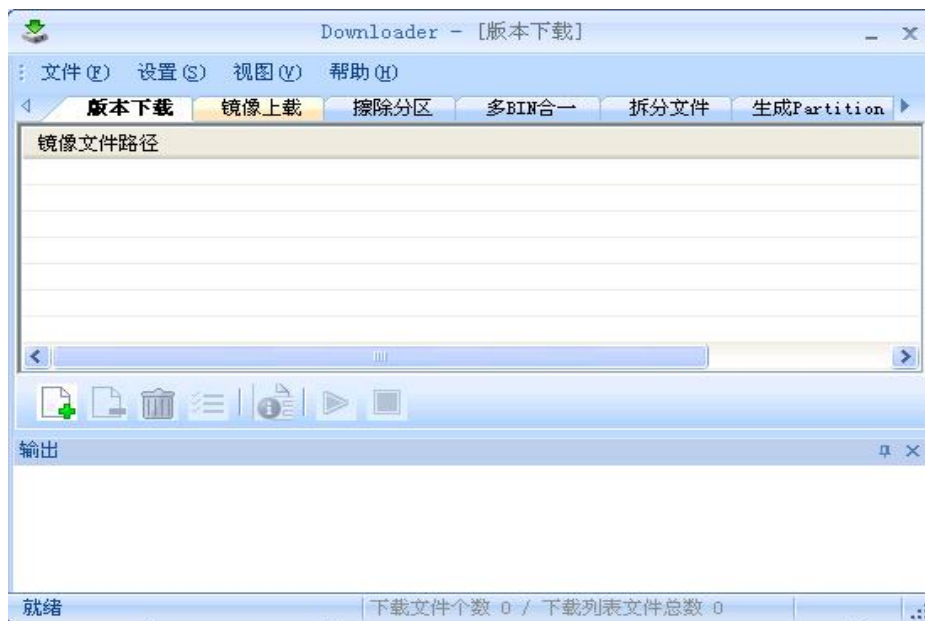
准备


下载工具已经打开。

过程

选择“版本下载”选项卡。

图 3-1 下载选项卡界面图



手动选择下载文件。单击<>按钮打开文件选择对话框，用户选择需要下载的文件，其中 **tboot.bin**，**tloader.bin**，**partition.bin** 和 **product.ini** 为必须添加的文件（如果下载的文件是多 **bin** 合一文件，则只需添加多 **bin** 合一文件即可）


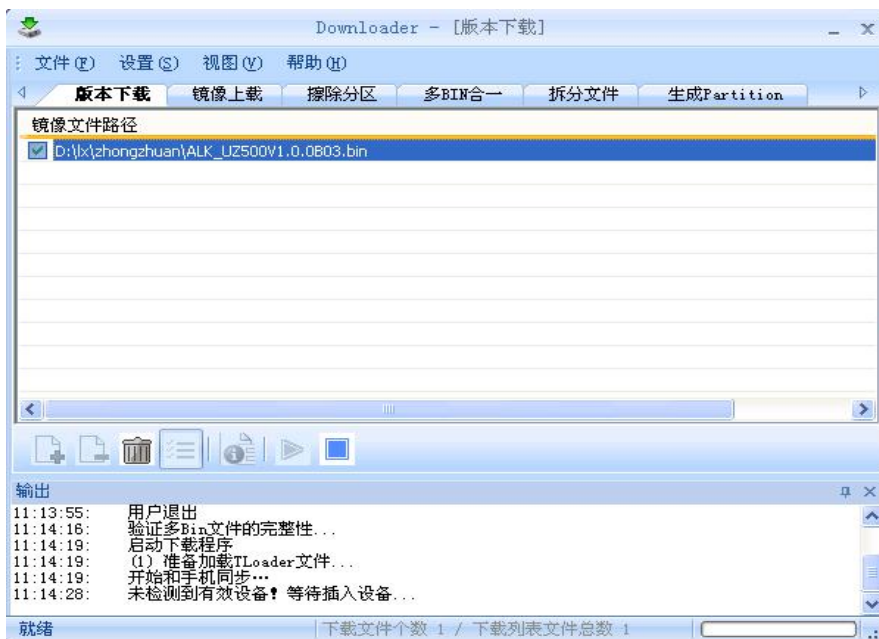

移动终端断电情况下，单击<>按钮，则启动下载过程，输出浮动窗口会显示相应的状态信息，如图 3-2 所示。

图 3-2 点击开始按钮后的界面



移动终端上电，开始下载传输过程。下载过程结束后，输出浮动窗口会给出提示。如果下载中途点击<  >按钮，可以中途停止下载过程。

注意事项：

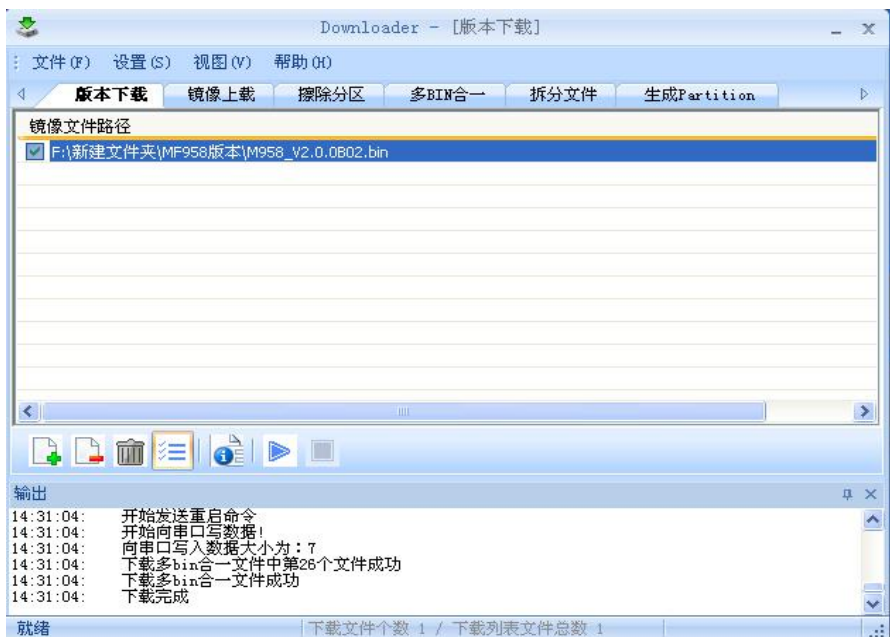
移动终端上电时机，当输出窗口出现提示“未检测到有效设备！等待插入设备...”时再给移动终端上电。

移动终端重新上电后，下载的传输过程才开始。如果点击开始按钮时移动终端已处于通电状态，那么应先点击<停止>按钮，将移动终端断电，再重新上电。

结果

用户选择的文件下载到移动终端设备中，如图 3-3 所示：

图 3-3 下载完成的界面



异常处理

使用串口传输时，如果端口不存在或被占用导致无法打开端口，则一直等待；下载过程中必须保证移动终端一直上电，如果掉电，下载过程会终止。

3.2 上载流程

目的

读取移动终端设备中的内容。

准备

下载工具已经打开。

过程

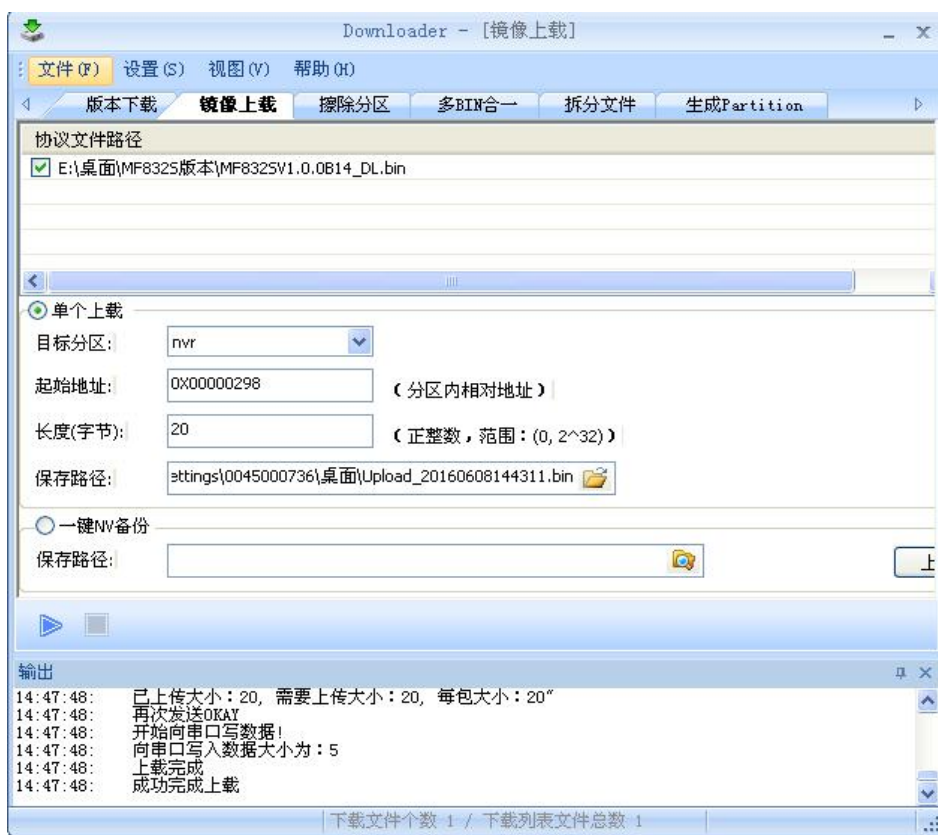
选择“上载”选项卡。

将 `tboot.bin`，`tloader.bin`，`partition.bin` 和 `product.ini` 拖入协议文件路径中。

如果没有上述的 `tboot`，`tloader`，`partition` 和 `product` 文件，也可以把多 `bin` 合一文件拖入协议文件路径中。


指定待上载的分区，起始地址，大小，保存文件的路径。通过点击选择上载后的文件保存路径，上载的起始地址请填相对地址。如图 3-4 所示。

图 3-4 上载界面



移动终端断电情况下，点击<  开始>按钮。

将移动终端上电，开始上载，则启动上载流程，输出窗口会显示上载的过程信息。如

果上载过程中点击<  停止>按钮，会结束上载过程，输出窗口会显示相应的提示。

注意事项：

移动终端上电时机，当输出窗口出现提示“未检测到有效设备！等待插入设备...”时再给移动终端上电。

移动终端重新上电后，上载程才开始。如果点击开始按钮时移动终端已处于通电状态，那么应先点击<停止>按钮，将移动终端断电，再重新上电。

结果

移动终端设备设备中的内容保存至 PC 中用户指定的路径下。

3.3 一键 NV 备份

目的

将移动终端设备中的校准 NV 备份到 PC。

准备

tloader.bin、tboot.bin、partition.bin 和 product.ini 4 个协议文件或多 Bin 合一文件

Downloader 工具打开。

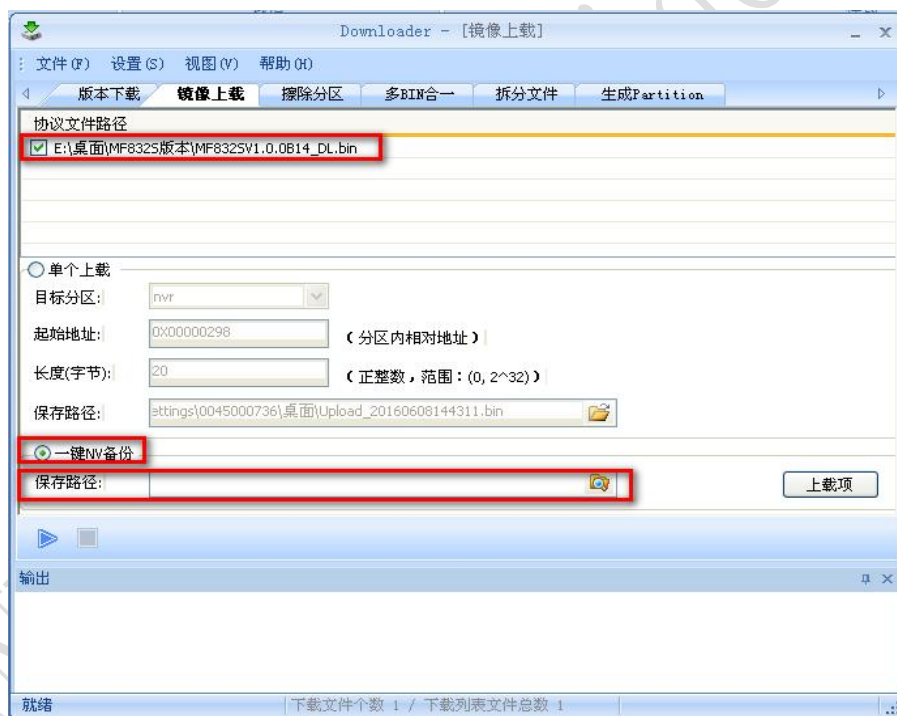
过程

选择 Downloader“镜像上载”选项卡


进行界面操作

- ① 将tloader、tboot、partition和product文件（或多Bin合一文件）拖入“协议文件路径”表中；
- ② 选中“一键NV备份”选项；
- ③ 选择文件“保存路径”；如图3-5所示；
- ④ 点击“上载项”按钮，在弹出界面中选择需要备份的校准NV，建议全选

图 3-5 备份操作的界面



在移动终端断电情况下，单击<  >按钮，移动终端上电，此时开始上载传输过程。

备份过程结束后，输出浮动窗口会给出提示。如果备份中途点击<  >按钮，可以停止备份过程。

注意事项：

移动终端上电时机，当输出窗口出现提示“未检测到有效设备！等待插入设备...”时再给移动终端上电。

结果

移动终端设备中的校准 NV 文件保存到 PC。

3.4 擦除分区

目的

擦除移动终端设备的分区。

准备

下载工具已经打开。

过程

将 `tboot.bin`，`tloader.bin`，`partition.bin` 和 `product.ini` 拖入协议文件路径中

如果没有上述的 `tboot`，`tloader`，`partition` 和 `product` 文件，也可以把多 `bin` 合一文件拖入协议文件路径中。

勾选所需要擦除的分区。

点击< 开始>按钮启动擦除分区任务。

移动终端上电开始执行擦除分区。

注意事项：

移动终端上电时机，当输出窗口出现提示“未检测到有效设备！等待插入设备...”时再给移动终端上电。

结果

实现擦除分区。

3.5 多 bin 合一

目的

将所有镜像文件合并成一个 `bin` 文件。


准备

下载工具已经打开。

过程


选择“多 bin 合一”选项卡。



点击  按钮添加所有镜像文件，其中 tboot.bin，tloader.bin，partition.bin 和 product.ini 为必选文件。

选择保存路径。



点击  按钮进行多 bin 合一动作。

结果

在指定路径下生成多 bin 合一文件。

3.6 拆分文件

目的

实现与多 bin 合一文件的拆分功能。

准备

下载工具已经打开。

过程

选择原文件的路径

选择拆分目录



点击  按钮进行拆分的动作。

结果

在指定路径下生成拆分的文件。

3.7 生成 partition

目的

根据 partion.ini 文件中的分区配置信息，生成下载需要的分区表文件 partition.bin。

准备

下载工具已经打开。

选择“生成 Partition”选项卡。

过程

选择分区配置文件 **partition.ini** 所在的路径

选择生成的分区文件 **partition.bin** 的保存路径

点击  按钮

结果

在指定路径下生成 **partition.bin** 文件

4 常见问题

问题描述	解决办法
点击“开始”后提示“必须选择 tloader、tboot 和 partition”	请检查 tloader、tboot 和 partition 文件是否都添加到列表。
提示“xxx 文件名不全或无效”	工具仅支持 .bin、.img、.iso 后缀的文件，请检查文件名是否合法。
提示下载失败	请检查通讯接口是否插好。
看不到“输出”窗口	请点击菜单“视图”->“停靠窗口”->“输出”。

附录 A 术语和缩略语表

A.1 术语表

术语定义	英文对应词	含义

A.2 缩略语表

缩略语	全称	中文含义
PC	Personal Computer	个人计算机
WIN32	Microsoft Windows 32bit	微软 32 位 windows 操作系统或应用程序