

# SPRD 下载&升级工具用户手册

# 目录

1. 概述.....	3
1.1 功能.....	3
1.2 运行环境 .....	3
1.3 生产测试使用说明 .....	3
1.3.1 USB 方式使用说明.....	3
1.3.2 串口方式使用说明 .....	4
2. 界面说明.....	4
2.1 主界面.....	4
2.2 界面元素 .....	5
2.3 状态窗口 .....	5
2.4 设置界面 .....	6
2.4.1 Download 工具设置界面.....	6
2.4.2 Upgrade 工具设置界面.....	8
3. 使用指南.....	8
3.1 简要操作步骤 .....	8
3.2 语言设置 .....	10

# 1.概述

## 1.1 功能

产线上用的下载和升级是很相似的工具，但考虑用户使用方便，做成两个独立的应用程序。下面分别说明这两个工具的功能及特点。

Download 工具用于向手机导入相关程序、用户数据等。其具有以下特点：

- 工具支持 DebugHost 和 USB 两种方式，可以同时多部手机进行下载，最多支持 16 部手机。不支持 USB 和串口混合
- 必须提供主程序 lod，且主程序 lod 必须有相关的头信息。同时，可以提供 CFP 文件，随主程序一起写入
- 支持擦除功能，可擦除 FLASH 上的所有内容（**射频校准区的数据会被擦除**）
- 支持设置保存功能

Upgrade 工具用于向手机导入相关程序、用户数据等。其具有以下特点：

- 工具支持 DebugHost 和 USB 两种方式，可以同时多部手机进行升级，最多支持 16 部手机。不支持 USB 和串口混合
- 可提供主程序 lod（必须有头信息），若不提供，会从手机里读取 FLASH 信息。
- 可提供 CFP 文件。主程序 lod 和 CFP 文件不可同时没有
- 支持界面保存功能

## 1.2 运行环境

本工具软件可运行于 windows XP，win7，win8，win10 系统，需要 PC 配置有至少一个可用的串口或 USB 端口。

## 1.3 生产测试使用说明

### 1.3.1 USB 方式使用说明

使用 USB 方式下载/升级，要求 VBAT 上无供电。

手动操作时，先按住 OK 键，然后插入 USB 线，识别出端口后松开 OK 键。用夹具操作时，夹具上 USB 5V 接通，可短接 OK 键。软件会在 USB 5V 接上后大约 2 秒钟后检查 OK 键。

当 FLASH 是空的时候，夹具操作是否短接 OK 键都不影响工具检测到芯片。USB 无电源下载需确保软件能够检查到 OK 键。OK 键是缺省的 CHARGE

开机时进入 USB 下载模式的键，可以在软件中配置。参见 KEY\_USB\_BOOT\_DOWNLOAD 的定义（target/<target\_name>/include/tgt\_board\_cfg.h）。注意，当 KEY\_USB\_BOOT\_DOWNLOAD 修改后，要确保下载夹具也同步修改。

其它进入 USB 下载模式的方法都无法保证可靠性，不能在生产中使用。在生产中如果需要用 USB HUB 把多台手机接到 PC 上多口操作时，要求 VBAT 上不能有供电，既不能有电池，也不能有外接电源供电。

### 1.3.2 串口方式使用说明

使用串口方式下载/升级，需要用 USB 转串口设备将板子/手机连接至 PC，要求 VBAT 上有供电。手工操作时，按开机键至屏幕点亮，确保在屏幕点亮时开始下载/升级。夹具操作时，同样需要确保在屏幕点亮时开始下载/升级。

两种方式中，USB 方式稳定性和效率更高，强烈建议使用 USB 方式生产，不推荐使用串口方式进行生产。

注意：COM 口支持范围为 0~255。如果端口值超出规定范围，比如 COM366，请改选范围之内的端口。

## 2. 界面说明

### 2.1 主界面

运行 fpdownload/fpupgrade 程序，程序主界面如图 2-1 所示（两个工具主界面除标题外均相同）。关于信息中的名称“SPRD download tool v9.00.03-g6482e190”，其中“v9.00.03-g6482e190”是工具版本号，版本号会不断更新，具体以实际工具界面为准。

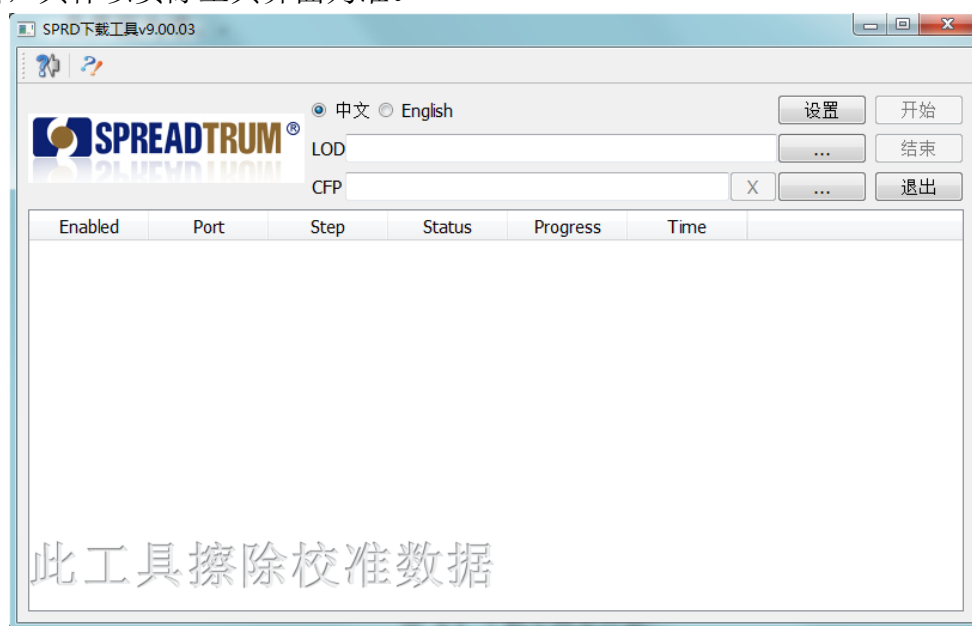


图 2-1 下载工具主界面

👁 注意：



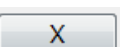
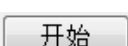
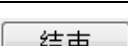
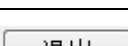
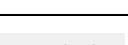


升级工具具有校准检查功能，如果校准检查失败，加载 lod 将失败。可通过修改

upgrade.ini 配置文件的 isCheckCalib=1 选项，把 isCheckCalib 设为 0，关闭校准检查功能。

## 2.2 界面元素

主界面各元素说明如表 2-1

表 2-1 下载工具主界面按钮说明

界面图标	说明
	打开设置对话框，选择下载方式及站位检查选项。如果开始下载，此按钮将被禁用。停止下载后恢复到可用状态
	选择 Flash 或 CFP lod 文件。如果开始下载，此按钮将被禁用。停止下载后恢复到可用状态
	清空 CFP 文件。当 CFP 为空时，此按钮将被禁用。选择 CFP 文件后，恢复到可用状态
	开始下载。未选择 FLASH lod 文件或开始下载后，此按钮将被禁用。选择 FLASH 文件或停止下载后恢复到可用状态
	停止下载过程。只有当用户点击开始按钮，程序开始下载后此按钮才变为可用状态。
	退出程序
	切换至中文
	切换至英文
	打开帮助文档或关于信息

## 2.3 状态窗口

界面下方区域为状态窗口，用来显示端口的状态、下载的状态、结果等，如错误!未找到引用源。、错误!未找到引用源。所示。

Enabled	Port	Step	Status	Progress	Time
<input checked="" type="checkbox"/>	USB-1-1.4	Program	7%	In Progress	0:11

图 2-2 状态窗口

表 2-2 状态界面说明

项目	含义
Enabled	端口使能。可使检测到的端口/设备处于使能/禁用状态

Port	可用端口号/设备名称
Step	整个下载过程分为若干步骤，表示当前步骤的名称
Status	下载过程中，用于显示当前下载的进度。当下载失败时，用于显示错误信息
Progress	下载开始前，用于显示端口/设备的连接状态（连接/未连接）。下载开始后用于显示下载的状态（下载中/通过/失败/取消）
Time(s)	单次下载计时，单位秒。

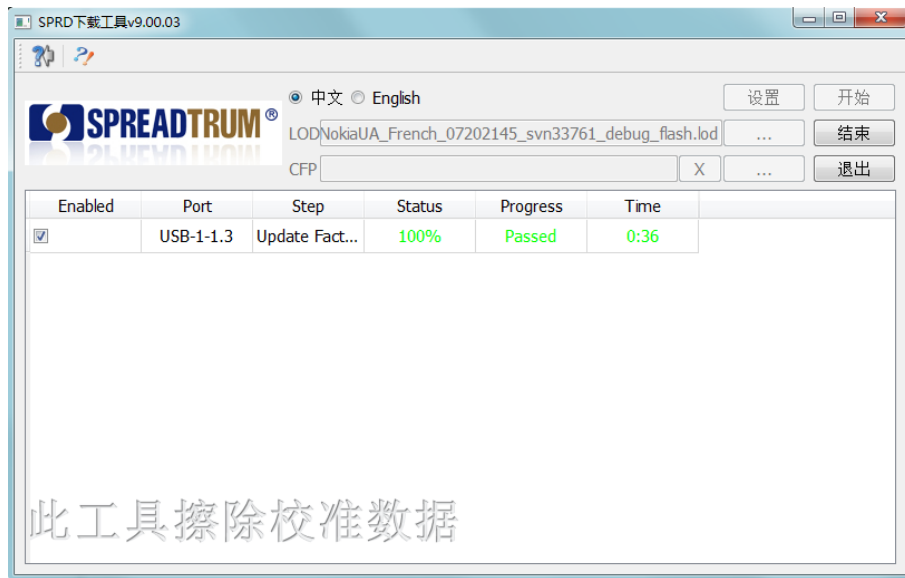


图 2-3 “Passed” 窗口

Enabled	Port	Step	Status	Progress	Time
<input checked="" type="checkbox"/>	USB-1-1.4	Program	Program failed: IO error	Failed	0:17

图 2-4 “failed” 窗口

## 2.4 设置界面

### 2.4.1 Download 工具设置界面


设置界面用来设置下载方式及站位检查。如图 2-5 所示。



图 2-5 Download 工具设置对话框

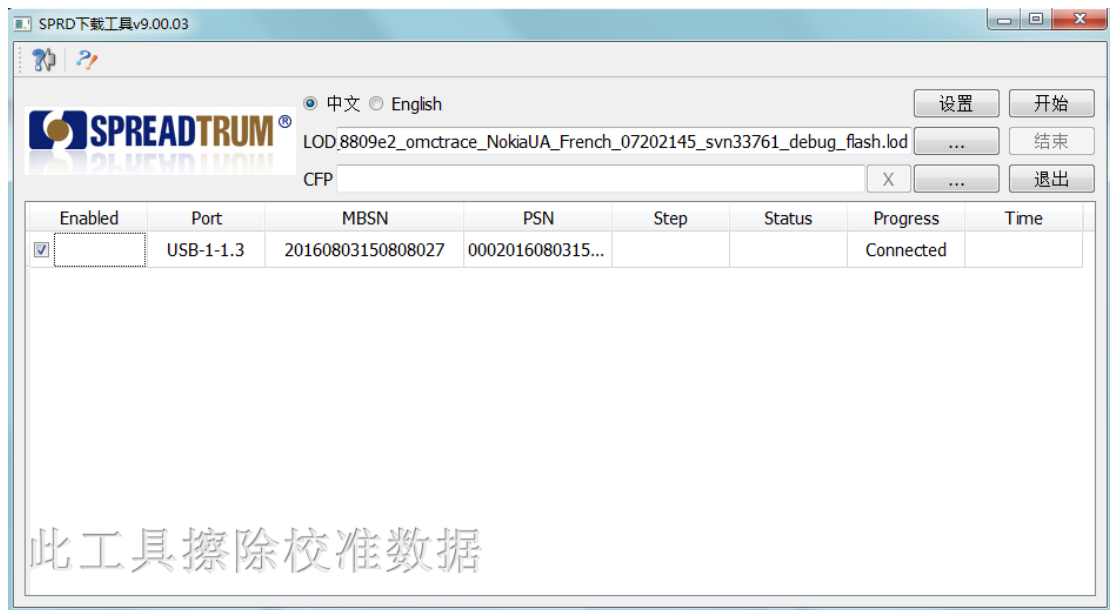
- 端口选择：支持 DebugHost 和 USB 两种方式，但缺省的是串口。

---

 说明：目前， DebugHost 与 USB 方式均支持自动模式，即点击“开始”按钮，程序开始下载过程，下载完成后，拔下手机，程序将再次自动检测是否有模块连接到端口。

---

- 初始化工厂区数据：  
下载工具默认初始化工厂区数据，不可通过配置文件及设置选项更改，详见 Phase Check 使用说明。
- 流程控制：  
设置当前的站位及需要检查的站位。
- 写 SN 设置  
勾选 MBSN，进行写 MBSN 操作；  
勾选 PSN，进行写 PSN 操作；  
自动生成：利用算法自动算出 SN，不必手动输入。设置中选择写 SN 功能后，主界面如下：



## 2.4.2 Upgrade 工具设置界面

设置界面用来设置下载方式、擦除选项及工位检查。如图 2-6 所示。

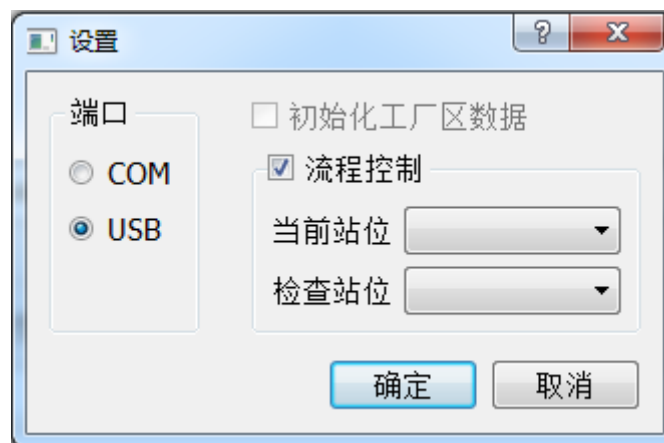


图 2-6 Upgrade 工具设置对话框

升级工具设置界面与下载工具相同，但在升级工具中，默认不初始化工厂区数据，可通过更改 `cfg` 文件夹中 `upgrade.ini` 配置文件更改设置。

# 3. 使用指南


## 3.1 简要操作步骤

下面以 Download 工具为例，说明工具的操作步骤。

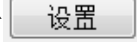
### 一、运行程序

运行 `fpdownload.exe`，程序初始界面如图 2-1 所示。

## 二、 选择 FLASH 文件和 CFP 文件（可选）

单击界面  按钮，选择相应的文件

## 三、 设置下载参数

单击界面  按钮，选择下载方式及设置站位检查，如图 2-5 所示。程序会自动检测可用的端口/设备，并将其显示到状态界面，如图 3-1 所示。

Enabled	Port	Step	Status	Progress	Time
<input checked="" type="checkbox"/>	USB-1-1.3			Connected	
<input checked="" type="checkbox"/>	USB-1-1.4			Connected	

图 3-1 状态界面端口/设备列表

### 注意：

改变下载方式后，列表会自动清空，程序会重新自动检测可用的端口/设备

## 四、 开始下载

单击界面  按钮，程序开始下载。

## 五、 下载完成

状态窗口将显示下载的进度。下载完成后，对应的端口的 Progress 栏以不同颜色的文字内容显示下载结果，绿色“Passed”表示成功，如 **错误!未找到引用源。** 所示；红色“Failed”表示失败，如 **错误!未找到引用源。** 所示。如果不是用户操作错误，那么会同时给出失败的原因。红色或绿色的下载结果会一直保留在界面，直至手机拔下，恢复到端口/设备列表。

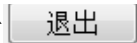
Enabled	Port	Step	Status	Progress	Time
<input checked="" type="checkbox"/>	USB-1-1.4	Write Flags	100%	Passed	0:36

图 3-2 “Passed 窗口”

Enabled	Port	Step	Status	Progress	Time
<input checked="" type="checkbox"/>	USB-1-1.4	Program	Program failed: IO error	Failed	0:17

图 3-3 “failed 窗口”

## 六、 退出程序

单击界面  或点击窗口关闭按钮，退出程序。

## 七、 写 SN 说明

写 SN 分为两种方式，自动生成和手动输入（或者扫描枪输入）。

### 手动输入

- 手动输完一个 SN，光标自动跳到下一个待输入的 SN 框
- 当 sn size 满足要求后，停留 SNDelay，即执行 run 操作；
- 在配置文件 download.ini 文件中预配一个 SN 前面数位，判断输入的 SN 跟预配的是否一致，一致则下载，否则报错。可通过修改配置文件中的 MBSNMatch 和 PSNMatch 的值来改变匹配字符。
- 配置文件中的 SNDelay，单位为 ms。

### 自动输入

由算法算出，用户不能修改。

## 3.2 语言设置

通过界面  中文  英文 进行中/英文切换。