



Panchip Microelectronics Co., Ltd.

PAN108x DFU 工具用户指南

当前版本: 1.6

发布日期: 2024.03

上海磐启微电子有限公司

地址: 上海张江高科技园区盛夏路 666 号 D 栋 3 楼

联系电话: 021-50802371

网址: <http://www.panchip.com>

PAN108x DFU 工具升级更新版本下载地址

单 exe 版本: <https://wiki.panchip.com/download/1969/>

文件包版本: <https://wiki.panchip.com/download/1972/>

文档说明

由于版本升级或存在其他原因，本文档内容会不定期进行更新。除非另有约定，本文档内容仅作为使用指导，本文档中的所有陈述、信息和建议不构成任何明示或暗示的担保。

商标

磐启是磐启微电子公司的商标。本文档中提及的其他名称是其各自所有者的商标/注册商标。

免责声明

本文档中描述的全部或部分产品、服务或特性可能不在您的购买或使用范围之内。除非合同另有约定，磐启微电子公司对本文档内容不做任何明示或暗示的声明或保证。

修订历史

版本	修订时间	描述
V1.0	2022.11	初始版本
V1.1	2022.11	更新版本
V1.2	2023.05	更新版本
V1.3	2023.07	更新版本
V1.4	2023.11	更新版本
V1.5	2024.01	更新版本
V1.6	2024.03	更新版本

目 录

1	概述	3
2	主界面	4
2.1	菜单栏	4
2.1.1	文件	4
2.1.2	显示	5
2.1.3	帮助	5
2.2	状态栏	5
2.3	功能界面	6
2.3.1	USB 设置	6
2.3.2	程序设置	7
2.3.3	功能	7
2.3.4	执行固件升级	11
3	DFU 固件升级实例	13
3.1	直接通过 DFU 工具进行鼠标设备固件升级	13
3.1.1	将鼠标设备通过 USB 连接到电脑	13
3.1.2	打开运行该 DFU 工具	13
3.1.3	加载固件程序文件	13
3.1.4	选择 USB 设备	13
3.1.5	DFU 升级	13
3.1.6	生成直接 DFU 固件升级 exe 程序	14
3.2	使用生成的 DFU 固件升级程序升级	14
3.2.1	将鼠标设备通过 USB 连接到电脑	14
3.2.2	运行生成的 DFU 固件升级程序	14
3.2.3	DFU 升级	15

1 概述

PAN108xDFUTool 工具是专为 PAN108x 芯片设计的一款 DFU 升级工具。

版本格式为：PAN108xDFUTool_Vx.x.xxx

Vx.x.xxx：为版本号信息。

2 主界面

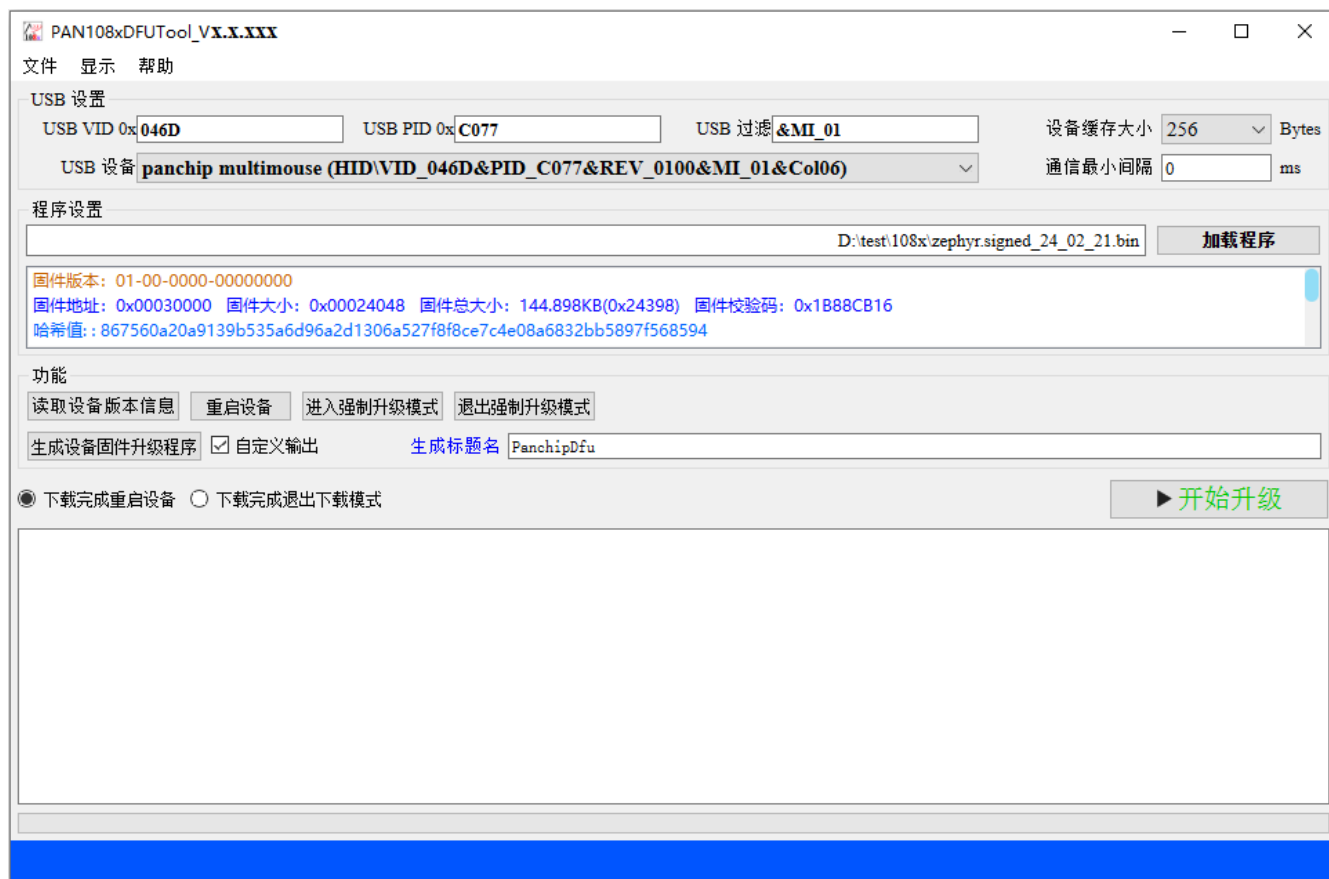


图 2-1

如图 2-1 所示，主界面包括菜单栏、功能界面、状态栏三个部分。

2.1 菜单栏

2.1.1 文件

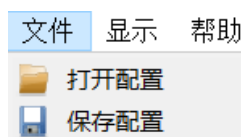


图 2-1-1-1

文件菜单菜单如图 2-1-1-1-所示。

打开配置：为将通过**保存配置**生成的配置文件载入并按照保存时设置的界面配置进行设置。

注：正在升级的时候是不允许该操作的，否则会失败。

保存配置：为将界面的当前所有配置保存到配置文件。

2.1.2 显示

菜单栏中的**显示**菜单，点击之后如图 2-1-2-1 所示。

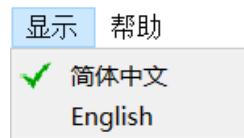


图 2-1-2-1

勾选的为当前选择的显示模式，支持界面**简体中文**、**English** 英文两种显示模式。

2.1.3 帮助

菜单栏中的**帮助**菜单，点击之后如图 2-1-3-1 所示。



图 2-1-3-1

点击**查看帮助文档**时，会自动导出并打开该帮助文档。

点击**检测版本更新**时，会访问服务器上的最新版本与当前版本的比对，以及支持下载服务器版本。

点击**关于**时，会弹出当前版本的信息框。

2.2 状态栏

配合功能界面显示一些状态信息。

2.3 功能界面

如图 2-3-1 所示，为 DFU 固件升级功能界面。

实现通过 USB 对 PAN108x 芯片鼠标设备进行固件升级。



The screenshot displays the PAN108x DFU tool interface. It is divided into several sections:

- USB 设置 (USB Settings):** Includes fields for USB VID (0x046D), USB PID (0xC077), USB 过滤 (MI_01), 设备缓存大小 (256 Bytes), and 通信最小间隔 (0 ms). A dropdown menu shows the selected device: "panchip multimouse (HID\VID_046D&PID_C077&REV_0100&MI_01&Col06)".
- 程序设置 (Program Settings):** Features a text box for the program path (D:\test\108x\zephyr.signed_24_02_21.bin) and a "加载程序" (Load Program) button.
- 固件信息 (Firmware Information):** Displays details such as 固件版本 (01-00-0000-00000000), 固件地址 (0x00030000), 固件大小 (0x00024048), 固件总大小 (144.898KB), 固件校验码 (0x1B88CB16), and a 哈希值 (867560a20a9139b535a6d96a2d1306a527f8f8ce7c4e08a6832bb5897f568594).
- 功能 (Functions):** Contains buttons for "读取设备版本信息", "重启设备", "进入强制升级模式", and "退出强制升级模式". It also has a checkbox for "自定义输出" and a "生成标题名" (Generate Title Name) field with the value "PanchipDfu".
- 操作模式 (Operation Mode):** Includes radio buttons for "下载完成重启设备" (selected) and "下载完成退出下载模式". A large green "开始升级" (Start Upgrade) button is located at the bottom right.

图 2-3-1

2.3.1 USB 设置

为设置设备的 USB 设备通信接口，以及 USB 设备选择。

USB VID: 为设置指定 USB 设备的 VID 值，会按照设置的 VID 值查询设备。

当修改 VID 值时，会按照修改之后的值自动进行查询 USB 设备。

USB PID: 为设置指定 USB 设备的 PID 值，会按照设置的 PID 值查询设备。

当修改 PID 值时，会按照修改之后的值自动进行查询 USB 设备。

USB 过滤: 为设置按照指定字符串过滤根据 VID\PID 查询到的 USB 设备，只有存在相同字符串的设备才列入 USB 设备列表中。

当修改 USB 过滤值时，会按照修改之后的值自动进行查询 USB 设备。

USB 设备: 为按照 VID 与 PID 以及 USB 过滤查询到的 USB 设备添加到列表中可供选择。

当点击“USB 设备列表框”时，会自动查询 USB 设备显示到列表中。

设备缓存大小：为设置固件升级时 USB 设备缓存空间大小，为下载更新时连续传输万指定大小数据之后，等待检查设备回复结果。默认 256Bytes。

通信最小间隔：为设下载更新时连续传输包之间的发包间隔时间。默认 0ms。

2.3.2 程序设置

为设置预下载更新的固件程序。

加载程序：为加载固件程序文件。文件格式为 “.bin” 格式文件。固件程序文件按照固件格式信息进行校验。

注：加载成功后就已经将程序文件数据载入，后续如果固件程序文件有变更时，会按照源文件路径自动重新载入。

加载成功会在列表中显示固件程序的相关信息。如图 2-3-2-1 所示。

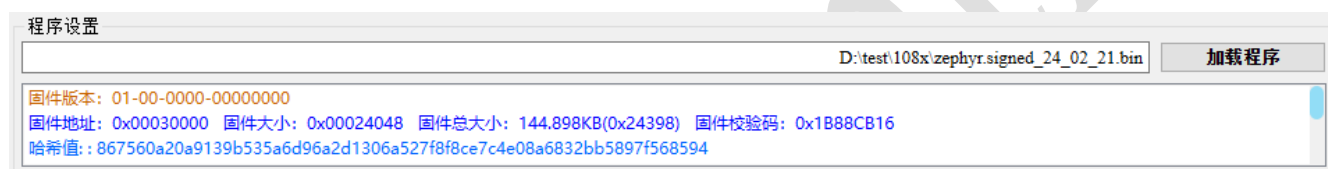


图 2-3-2-1

哈希值：为打包为 DFU 固件之前，实际的固件程序编译时生成的哈希值。可以通过该值来区分实际的固件程序有无更改。

2.3.3 功能

如图 2-3-3-1 所示，为功能区。

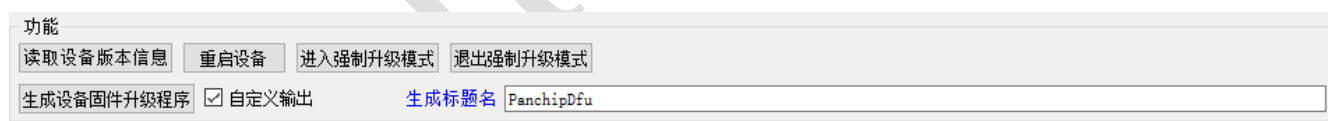


图 2-3-3-1

读取设备版本信息：为读取选择的 USB 设备的版本信息。如果读取成功，会在 log 显示框中显示读取的版本信息。如图 2-3-3-2 所示，点击**读取设备版本信息**成功读取的显示。



图 2-3-3-2

重启设备：为通过 USB 发送重启选择的 USB 设备命令，进行设备重启。



图 2-3-3-3

如图 2-3-3-3 所示：

- 1、确保 USB 设备连接选择。
- 2、点击“重启设备”。
- 3、执行设备重启成功。

注：设备重启成功之后，一段时间是无法进行通信的。

进入强制升级模式：为通过 USB 发送进入强制升级模式命令，只有当前程序运行在 APP 程序时才能进入。进入强制升级模式之后，升级完成需要退出轻质升级模式。



图 2-3-3-4

进入强制升级模式成功，如图 2-3-3-4 所示。

退出强制升级模式：为通过 USB 发送退出强制升级模式命令，在进入强制升级模式之后，升级完成程序之后，必须执行退出强制升级模式。



图 2-3-3-5

进入强制升级模式成功，如图 2-3-3-5 所示。

生成设备固件升级程序：为将加载的固件程序、USB 设置等信息合成输出可以运行升级的 exe 程序。

自定义输出：

勾选时，点击生成设备固件升级程序时可以指定输出的程序文件路径已经生成文件名。

不勾选时，点击生成设备固件升级程序时则直接在工具当前目录输出默认名称文件。

生成标题名：

为设置指定生成的程序标题名称字符串。同时也会按照该字符串默认输出程序文件名。



图 2-3-3-6

如图 2-3-3-6 所示：

- 1、确认 USB 设置信息。默认无需修改。
- 2、加载要升级的固件程序。
- 3、设置生成标题名称。点击“生成设备固件升级程序”。
- 4、升级成功。获取生成的*.exe 程序文件。



图 2-3-3-7

如图 2-3-3-7 所示，为运行生成的可以直接运行升级的 exe 程序运行时的显示界面。

可以通过该程序直接进行鼠标设备进行 DFU 升级。

同时也支持读取鼠标设备固件版本信息功能。

2.3.4 执行固件升级

如图 2-3-4-1 所示，选择 USB 设备、加载程序文件成功之后，点击“**开始升级**”按钮。则会进入下载升级流程。

如果选择**下载完成重启设备**，则下载完成之后重启设备。如图 2-3-4-1 所示。

如果选择**下载完成退出下载模式**，则下载完成之后退出下载模式。如图 2-3-4-2 所示。



USB 设置

USB VID 0x USB PID 0x USB 过滤 设备缓存大小 Bytes

USB 设备 通信最小间隔 ms

程序设置

固件版本: 01-00-0000-00000000
 固件地址: 0x00030000 固件大小: 0x00024048 固件总大小: 144.898KB(0x24398) 固件校验码: 0x1B88CB16
 哈希值: 867560a20a9139b535a6d96a2d1306a527f8f8ce7c4e08a6832bb5897f568594

功能

生成设备固件升级程序 ☐ 自定义输出

☒ 下载完成重启设备 ☐ 下载完成退出下载模式

升级成功

:=> 成功 (3.797s)
 7.下载完成, 校验结果
 :=> 发送成功 (3.821s)
 :=> 执行成功 (3.847s)
 8.重启设备
 :=> 成功 (3.871s)
 9.等待设备初始化 ...
 :=> 成功 (6.251s)
 10.升级成功
 11.关闭 USB 连接

图 2-3-4-1

USB 设置

USB VID 0x046D

USB PID 0xC077

USB 过滤&MI_01

设备缓存大小256 Bytes

USB 设备panchip multimouse (HID\VID_046D&PID_C077&REV_0100&MI_01&Col06)

通信最小间隔0 ms

程序设置

D:\test\108x\zephyr.signed_24_02_21.bin

加载程序

固件版本: 01-00-0000-00000000

固件地址: 0x00030000 固件大小: 0x00024048 固件总大小: 144.898KB(0x24398) 固件校验码: 0x1B88CB16

哈希值: 867560a20a9139b535a6d96a2d1306a527f8f8ce7c4e08a6832bb5897f568594

功能

读取设备版本信息

重启设备

进入强制升级模式

退出强制升级模式

生成设备固件升级程序

☐ 自定义输出

生成标题名PanchipDfu

☐ 下载完成重启设备
 ☒ 下载完成退出下载模式

升级成功

开始升级

```

: => 执行成功 (0.208s)
6.下载固件程序
: => 成功 (3.805s)
7.下载完成, 校验结果
: => 发送成功 (3.829s)
: => 执行成功 (3.855s)
8.退出固件升级模式
: => 成功 (3.879s)
9.升级成功
10.关闭 USB 连接
          
```

图 2-3-4-2

3 DFU固件升级实例

3.1 直接通过 DFU 工具进行鼠标设备固件升级

3.1.1 将鼠标设备通过 USB 连接到电脑

首先将将要进行固件升级的鼠标设备通过 USB 连接到电脑。

3.1.2 打开运行该 DFU 工具

运行 PAN108xDFU_Vx.x.xxx.exe 程序。

3.1.3 加载固件程序文件

需要先准备要下载更新的固件程序文件，文件格式为 “*.bin”。

如图 3-1-3-1 所示，点击“加载程序”选择加载固件程序文件，加载成功显示。

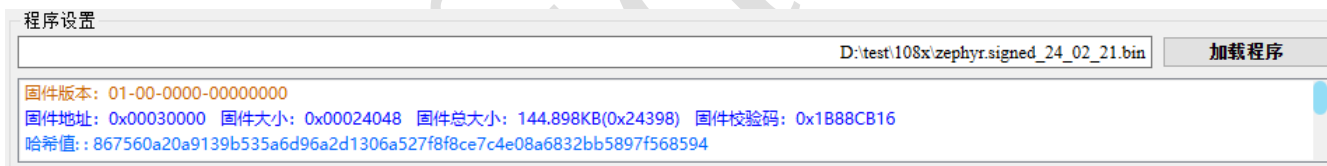


图 3-1-3-1

3.1.4 选择 USB 设备

默认情况不用选择，打开 DFU 工具之后会自动查询选择已连接的鼠标 USB 设备。

如果有多个鼠标 USB 设备同时连接时，可以通过选择不同的 USB 设备来更新不同的鼠标设备。

3.1.5 DFU 升级

默认下载完成重启设备，如需指定升级成功完成之后不重启设备，可以下载完成退出下载模式。

以上步骤操作完成之后，点击“开始升级”，进入 DFU 升级流程。

如图 3-1-5-1 所示，为 DFU 固件升级成功流程。



The screenshot displays the PAN108x DFU tool interface. At the top, the 'USB 设置' (USB Settings) section includes fields for 'USB VID 0x046D', 'USB PID 0xC077', 'USB 过滤 &MI_01', '设备缓存大小 256 Bytes', and '通信最小间隔 0 ms'. Below this, the '程序设置' (Program Settings) section shows the file path 'D:\test\108x\zephyr.signed_24_02_21.bin' and a '加载程序' (Load Program) button. A text box displays firmware details: '固件版本: 01-00-0000-00000000', '固件地址: 0x00030000', '固件大小: 0x00024048', '固件总大小: 144.898KB(0x24398)', '固件校验码: 0x1B88CB16', and '哈希值: 867560a20a9139b535a6d96a2d1306a527f8f8ce7c4e08a6832bb5897f568594'. The '功能' (Functions) section contains buttons for '读取设备版本信息', '重启设备', '进入强制升级模式', and '退出强制升级模式'. Below these are checkboxes for '生成设备固件升级程序' and '自定义输出', and a '生成标题名' field with the value 'PanchipDfu'. At the bottom, there are radio buttons for '下载完成重启设备' (selected) and '下载完成退出下载模式', a green '升级成功' (Upgrade Successful) status, and a '开始升级' (Start Upgrade) button. A log window at the bottom shows the following steps: 1. => 成功 (3.798s), 2. 下载完成, 校验结果, 3. => 发送成功 (3.822s), 4. => 执行成功 (3.848s), 5. 重启设备, 6. => 成功 (3.872s), 7. 等待设备初始化 ..., 8. => 成功 (6.308s), 9. 升级成功, 10. 关闭 USB 连接.

图 3-1-5-1

3.1.6 生成直接 DFU 固件升级 exe 程序

确保成功 DFU 能够正常升级鼠标固件程序之后。

点击“生成设备固件升级程序”输出直接打开运行就可以进行 DFU 升级的程序。

3.2 使用生成的 DFU 固件升级程序升级

3.2.1 将鼠标设备通过 USB 连接到电脑

首先将将要进行固件升级的鼠标设备通过 USB 连接到电脑。

3.2.2 运行生成的 DFU 固件升级程序

如图 3-2-2-1 所示为，运行生成的 DFU 固件升级程序。



图 3-2-2-1

3.2.3 DFU 升级

如图 3-2-3-1 所示，直接点击“开始升级”，成功升级流程。



图 3-2-3-1