

Rockchip FlashKeyTool 工具使用说明

免责声明

本文档按“现状”提供，瑞芯微电子股份有限公司（“本公司”，下同）不对本文档的任何陈述、信息和内容的准确性、可靠性、完整性、适销性、特定目的性和非侵权性提供任何明示或暗示的声明或保证。本文档仅作为使用指导的参考。

由于产品版本升级或其他原因，本文档将可能在未经任何通知的情况下，不定期进行更新或修改。

商标声明

“Rockchip”、“瑞芯微”、“瑞芯”均为本公司的注册商标，归本公司所有。

本文档可能提及的其他所有注册商标或商标，由其各自所有者所有。

版权所有 © 2020 瑞芯微电子股份有限公司

超越合理使用范畴，非经本公司书面许可，任何单位和个人不得擅自摘抄、复制本文档内容的部分或全部，并不得以任何形式传播。

瑞芯微电子股份有限公司

Fuzhou Rockchip Electronics Co., Ltd.

地址：福建省福州市铜盘路软件园A区18号

网址：www.rock-chips.com

客户服务电话：+86-4007-700-590

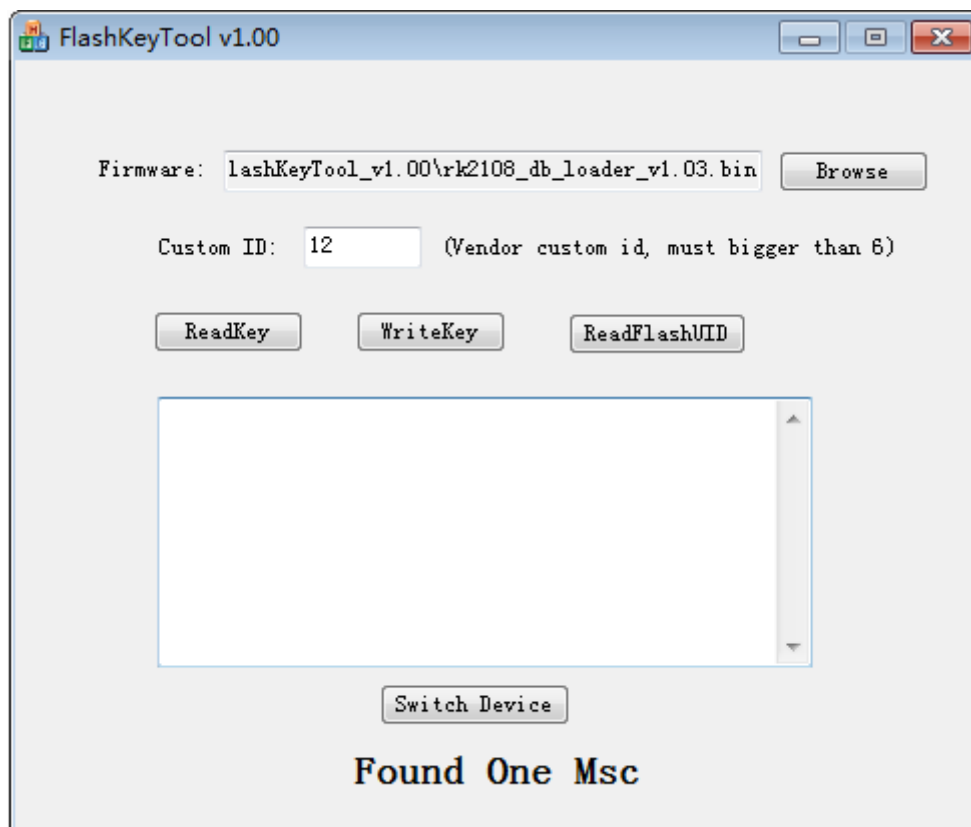
客户服务传真：+86-591-83951833

客户服务邮箱：fae@rock-chips.com

概述

FlashKeyTool 工具是基于统一动态库(RKUpgrade.dll)开发的加密key读写工具，实现了读写Flash 加密Key的功能。本工具提供源码(FlashKeyTool_src_v1.01.7z)，客户可基于此源码进行二次开发，加入自己的算法生成 Key。

烧录 Key 实现流程：RK2108 进入到 MaskRom 模式后下载 rk2108_db_loader.bin，这个 rk2108_db_loader.bin 向 SPI Nor Flash 发送 0x4B 命令获取 8 Byte 长度的 UID 并发送给本工具，本工具利用该 Flash UID 计算得到加密后的 Key 写入到 SPI Nor Flash 的 Vendor 分区。



进入烧录模式

短接 SPI Nor Flash 使 RK2108 进入 MaskRom 状态，并通过 USB 与 PC 连接。

如果 RK2108 开启了 USB Mass Storage 功能，并且电脑能将 RK2108 板子正常识别成U盘，则可以通过工具中的“Switch Device”键将机器切换到MaskRom模式。

Flash Key的写入

- 选择签名固件或者 rk2108_db_loader.bin
- 使RK2108 进入 MaskRom 状态，并通过USB与PC连接
- Custom ID 编辑框中输入Flash设备Vendor分区加密key读取的ID编号，RK2108 SDK中的默认使用的ID编号是12。此处的自定义ID必须大于6（前面保留给SN，Wi-Fi MAC，LAN MAC，BT MAC，IMEI使用）。
- 点击 WriteKey

写入成功后，弹出窗口提示写入成功。

注意：本工具将读取到的Flash UID 直接当作Key 写入到 Vendor 分区，实际产品中请客户自行加入公式，使用加密后的Key 替换此部分。

Flash UID读取

- 选择签名固件或者 rk2108_db_loader.bin
- 使RK2108 进入 MaskRom 状态，并通过USB与PC连接
- 点击 ReadFlashUID

读取成功后会在编辑框中显示读取到的Flash UID，并弹出窗口提示读取成功。

Flash Key的读取

- 选择签名固件或者 `rk2108_db_loader.bin`
- 使RK2108 进入 `MaskRom` 状态，并通过USB与PC连接
- `Custom ID` 编辑框中输入Flash设备Vendor分区加密key读取的ID编号，RK2108 SDK中的默认使用的ID编号是12。此处的自定义ID必须大于6（前面保留给SN，Wi-Fi MAC，LAN MAC，BT MAC，IMEI使用）。
- 点击 `ReadKey`

若有写入过key，读取成功后，会在编辑框中显示读取到的Flash Key，并弹出窗口提示读取成功。

二次开发

- 读取Flash Key

关键接口名：`RK_DownloadBoot`，`RK_ReadProvisioningData`，`RK_ResetRockusb`。

说明：读取Flash Key之前，设备需在maskrom模式，先下载boot，调用 `RK_DownloadBoot`，然后调用 `RK_ReadProvisioningData`，读取成功后会调用接口 `RK_ResetRockusb` 重启设备。具体参考 `ReadKeyProc` 接口的实现。

- 写入Flash Key

关键接口名：`RK_ReadDataFromEfuse`，`RK_WriteProvisioningData`，`RK_ResetRockusb`。

说明：写入Flash Key之前，设备需在maskrom模式，通过调用 `RK_ReadDataFromEfuse` 获取到Flash的UID，该接口首次调用会先下载boot，无需调用 `RK_DownloadBoot` 接口。通过用户自定义算法处理后生成加密的Key后，调用 `RK_WriteProvisioningData` 接口，将Key写入到指定的Custom ID的vendor中，写入成功后调用 `RK_ResetRockusb` 重启设备。具体参考 `WriteKeyProc` 接口的实现。

- 读取Flash UID

关键接口名：`RK_ReadDataFromEfuse`，`FormatFlashUIDData`。

说明：读取Flash UID之前，设备需在maskrom模式。调用 `RK_ReadDataFromEfuse` 接口后，将读取Flash的UID到buffer中，调用 `FormatFlashUIDData` 会将Flash UID处理后转化为字节形式的buffer，保存在成员变量中。

具体参考 `ReadFlashUIDDataProc` 接口。