

WS63V100 BurnTool 工具

使用指南

文档版本 00B03

发布日期 2024-01-11

前言

概述

本文档主要介绍 WS63V100 产品 BurnTool 的使用方法。用于指导工程人员快速使用 BurnTool 工具进行镜像烧写。

产品版本

与本文档相对应的产品版本如下。

产品名称	产品版本
WS63	V100

读者对象

本文档主要适用于以下工程师：

- 技术支持工程师
- 软件工程师
- 硬件工程师

符号约定

在本文中可能出现下列标志， 它们所代表的含义如下。

符号	说明
	表示如不避免则将会导致死亡或严重伤害的具有高等级风险的危害。
	表示如不避免则可能导致死亡或严重伤害的具有中等级风险的危害。
	表示如不避免则可能导致轻微或中度伤害的具有低等级风险的危害。
	用于传递设备或环境安全警示信息。如不避免则可能会导致设备损坏、数据丢失、设备性能降低或其它不可预知的结果。 “须知”不涉及人身伤害。
	对正文中重点信息的补充说明。 “说明”不是安全警示信息，不涉及人身、设备及环境伤害信息。

修改记录

文档版本	发布日期	修改说明
00B03	2024-01-11	第三次临时版本发布。 更新“1.1 手动烧写”中操作步骤 1。
00B02	2023-11-27	第二次临时版本发布。 - 删除“读 eFuse”、“导出镜像”小节。 - 更新“1.1 手动烧写”中操作步骤。 - 更新“1.3 命令行烧写”命令示例。
00B01	2023-11-14	第一次临时版本发布。

目 录

前言i

1 操作指南.....1

1.1 手动烧写 1

1.2 工厂烧写 6

1.3 命令行烧写..... 8

2 BurnTool 工具简介10

2.1 功能说明10

2.2 应用场景10

2.3 界面说明10

2.3.1 BurnTool 10

2.3.2 工厂烧写 13

2.3.3 设置界面 14

3 FAQ 17

3.1 工具未进入打断状态17

3.2 如何获取符合格式的固件包.....17

3.3 加载配置文件时出现错误提示.....18

3.4 工厂烧写时随机串口无法进入 doing 状态18

2024-01-11

iii

1 操作指南

1.1 手动烧写

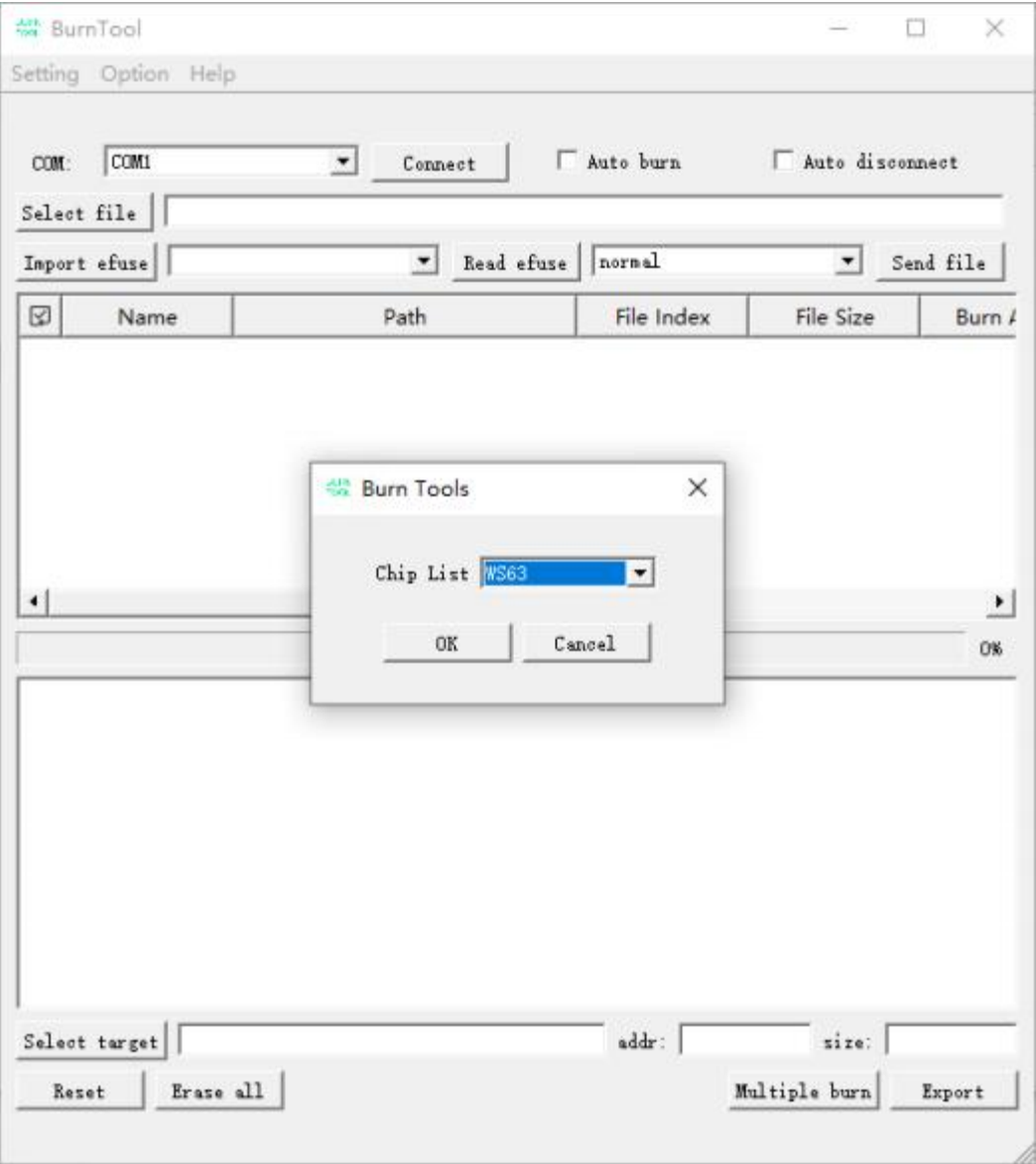
1.2 工厂烧写

1.3 命令行烧写

1.1 手动烧写

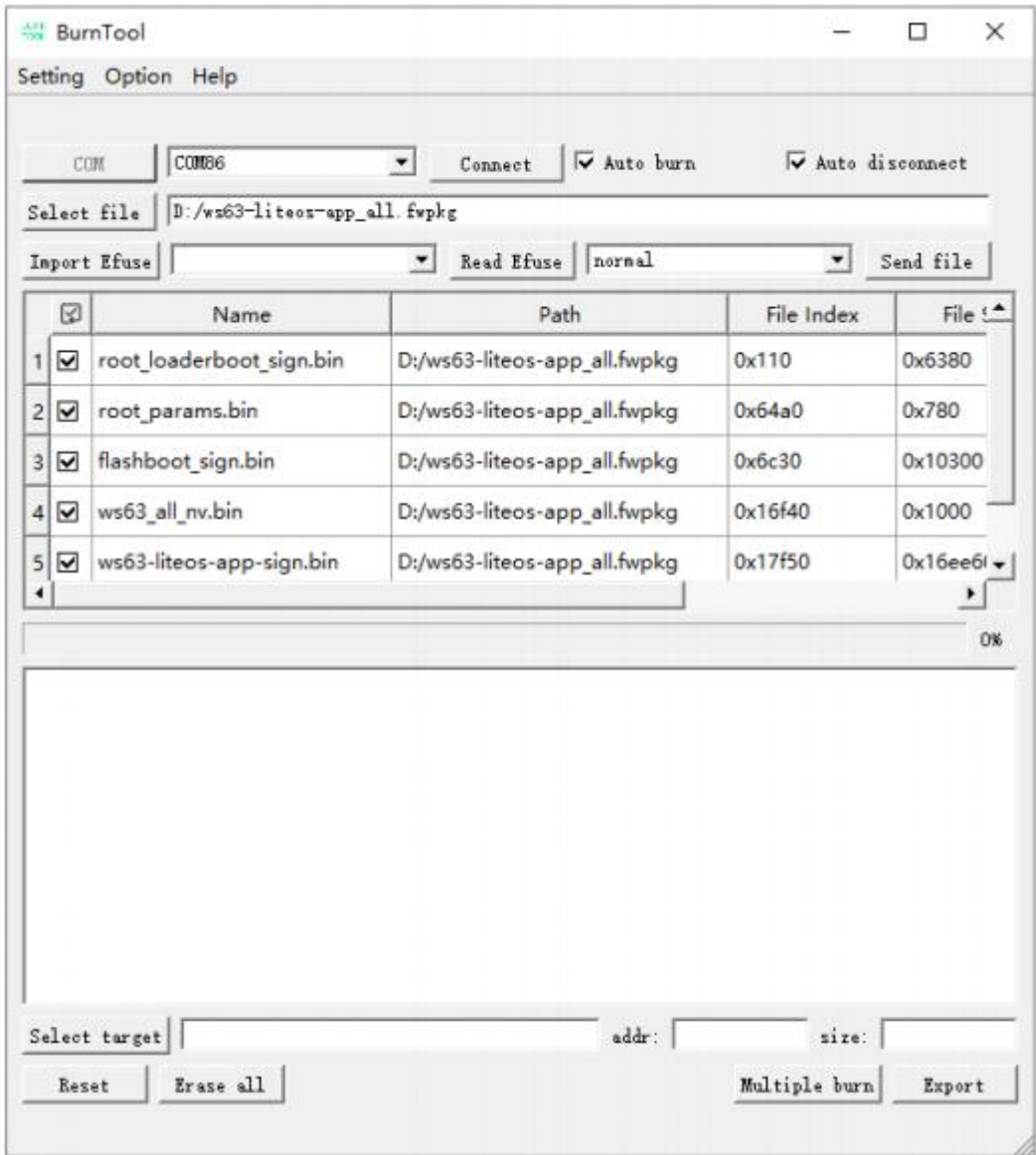
步骤 1 在 BurnTool 界面中，单击“Option”按钮，选择“Change chip”，从“Chip List”下拉菜单中选择“WS63”，并单击“OK”即可，如图 1-1 所示。

图1-1 BurnTool 更换芯片示例



步骤 2 在 BurnTool 界面中，单击“COM”按钮选择 PC 机串口（串口选择，请参考开发板使用指南）；单击“Select file”按钮，选择各产品编译生成的固件包，并单击“OK”，如图 1-2 所示。

图1-2 烧录文件选择示例

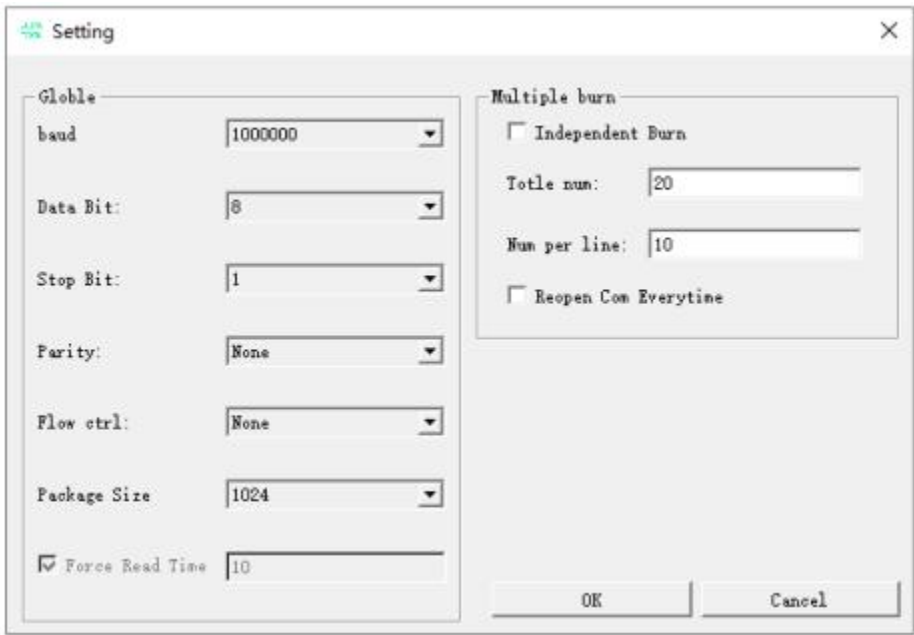


- 步骤 3 勾选 “Auto burn” 以及 “Auto disconnect” 选项；
- 步骤 4 选择 “Setting” → “Settings” ，配置串口参数，默认配置如图 1-3 所示，baud 配置为 1000000。

说明

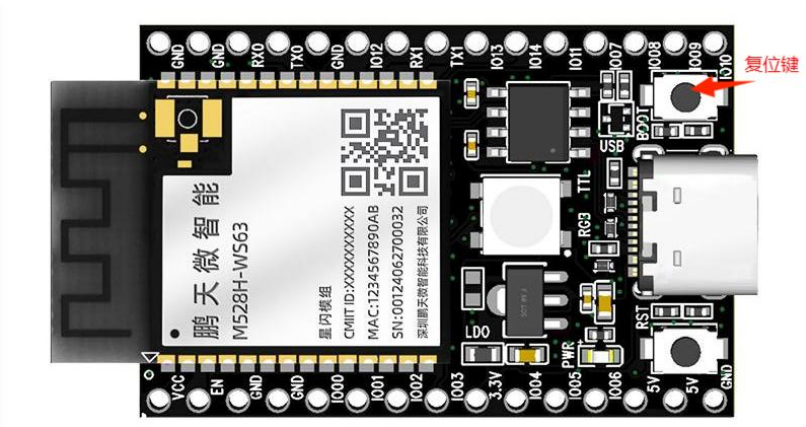
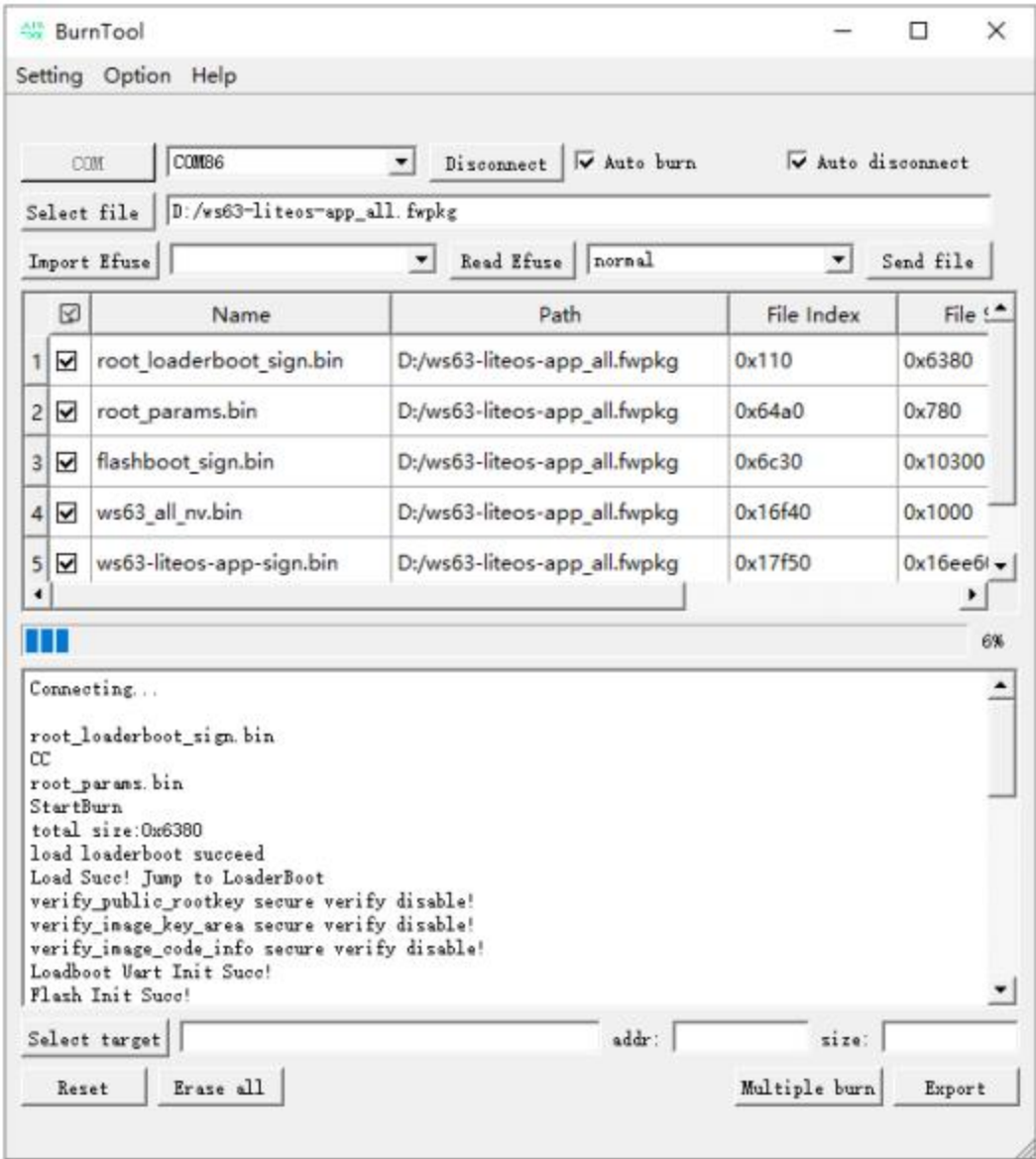
Force Read Time：定时读取的时间，以毫秒为单位。勾选时为定时读取串口，不勾选时为事件触发读取串口。适用于不勾选该选项无法正常烧录的场景。

图1-3 串口设置示例



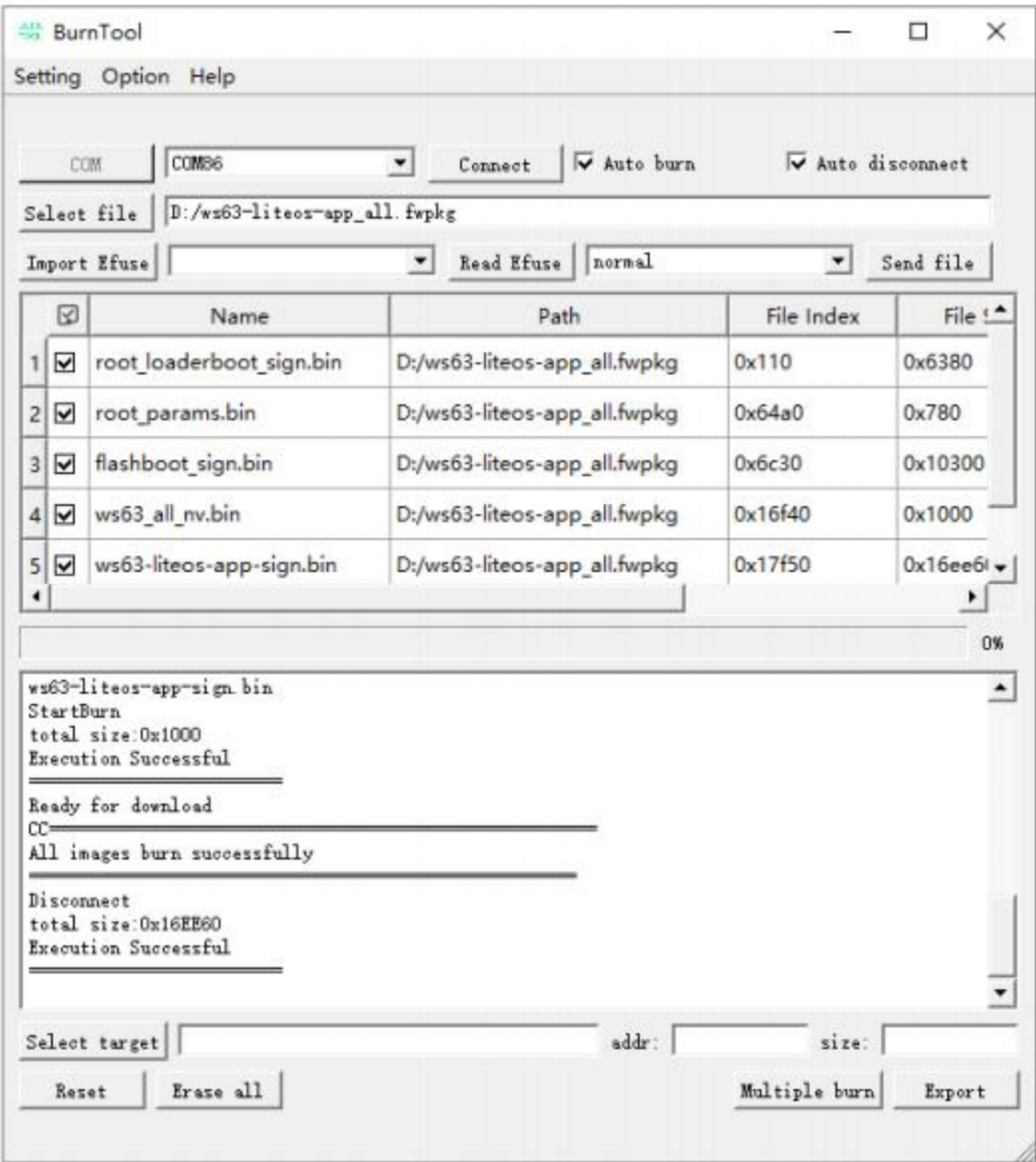
步骤 5 选择目标串口号并单击 “Connect” 按钮（单击后 “Connect” 变为 “Disconnect” ），复位单板。自动烧录效果如图 1-4 所示，开发板按键操作如1-5所示。

图1-4、5 自动烧录示意图



步骤 6 等待传输完成后结束烧写，烧写完成会出现 “All images burn successfully”。烧写完成效果如图 1-5 所示。

图1-5 烧写完成示意图



----结束

说明

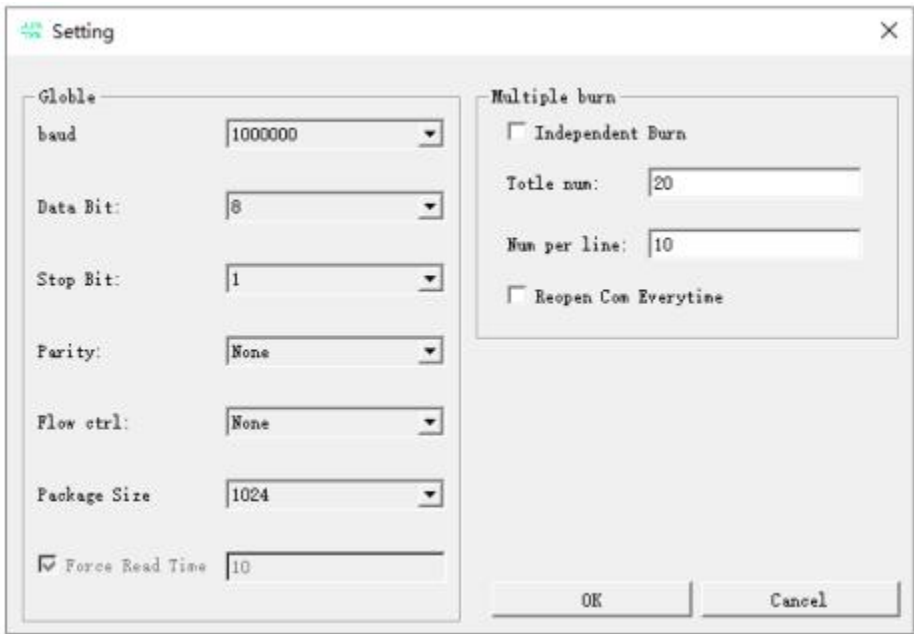
在速率不理想的外部状态下，若多次出现烧写镜像失败的情况，请拷贝至本地烧写

1.2 工厂烧写

步骤 1 在 BurnTool 界面中单击 “Select file” 按钮，选择各产品编译生成的固件包，并单击 “OK” 。

- 步骤 2 在表格中选中需要烧写的文件。
- 步骤 3 选择 “Setting” → “settings” ，配置串口参数，默认配置如图 1-6 所示。

图1-6 串口设置示例



- 步骤 4 单击 “Multiple burn” 按钮，打开工厂烧写窗口，若已有配置会自动读取。若无配置手动选择串口后，可以选择 “Setting” → “Save config” 生成配置。
- 步骤 5 单击 “Connect all” 按钮，并复位所有单板。
- 步骤 6 等待所有回显视图都显示绿色 “PASS” 或红色 “Fail” 。

图1-7 工厂烧写成功示意图



----结束

1.3 命令行烧写

在 Windows 环境下，BurnTool.exe 支持以命令行的方式调用，可用于集成到用户已有的工厂产线烧写程序中，调用命令如下：

BurnTool.exe params

命令之间用空格隔开，如果命令带有参数，命令与参数之间用冒号隔开，最简示例如下：

BurnTool.exe -com:1 -bin:C:\ws63-liteos-app_all.fwpkg -signalbaud:1000000

BurnTool.exe 烧写命令可以配置的 params 参数如表 1-1 所示。

表1-1 BurnTool.exe 烧写命令参数表

命令	参数	说明
-com:	x	PC 端的串口号（例如：1）。
-bin:	path\xxx.bin	固件包 xxx.bin 的绝对路径。固件包的名称和文件类型根据各产品实际情况可能有所不同。（路径不能存在空格字符）
-signalbaud:	115200	RomBoot 下传输固件包时的串口波特率，默认为 115200bit/s。建议根据硬件支持情况，配置成 921600bit/s 或更高波特率，以提升烧写效率。
-2ms	无	使用 2ms 间隔发送打断报文，常用于快速启动场景。不包含此参数时，间隔则为 10ms。
-forceread:	10	包含此参数表示打开串口定时读功能，读数据间隔为 10ms。 一般无需打开，在如下场景可考虑打开： - 在某些 PC 环境下 BurnTool 无法正常使用。 - 在一拖多场景下 CPU 占用率过高。
-erasemode:	x	擦除模式。其中： 0：正常擦除 1：全片擦除 2：不擦除

命令	参数	说明
-timeout:	x	打断的超时时间，单位 ms。
-console	无	使用标准输入输出，为重定向做准备。
-clearlog	无	屏蔽单板打印的日志。
-onlyeraseall	无	仅进行全片擦除
-onlyburn:	name	指定烧写对应名字的文件，可重复传参，效果累加。
-reset	无	烧写完成后自动重启设备。

其他典型场景

- 如果需要使用标准输入输出获取烧写过程的打印，命令如下：
BurnTool.exe -com:1 -bin:C:\ws63-liteos-app_all.fwpkg -signalbaud:1000000 -console
- 如果需要指定烧写一个烧录包中的其中两个 bin 文件，命令如下：
BurnTool.exe -com:1 -bin:C:\ws63-liteos-app_all.fwpkg -signalbaud:1000000 -onlyburn:a.bin -onlyburn:b.bin
- 如果需要使用全片擦除且烧写完之后自动复位单板，命令如下：
BurnTool.exe -com:1 -bin:C:\ws63-liteos-app_all.fwpkg -signalbaud:10000000 -onlyeraseall -erasemode:1 -reset

2 BurnTool 工具简介

2.1 功能说明

2.2 应用场景

2.3 界面说明

2.1 功能说明

BurnTool 是芯片配套的烧写工具，通过打断程序启动的方式，对单板烧写镜像文件。

2.2 应用场景

BurnTool 主要适用于以下场景：

- 镜像烧写
- 导出镜像
- 读取 eFuse 信息
- 烧写 eFuse

2.3 界面说明

2.3.1 BurnTool

BurnTool 界面如图 2-1 所示。

图2-1 BurnTool 界面示意图

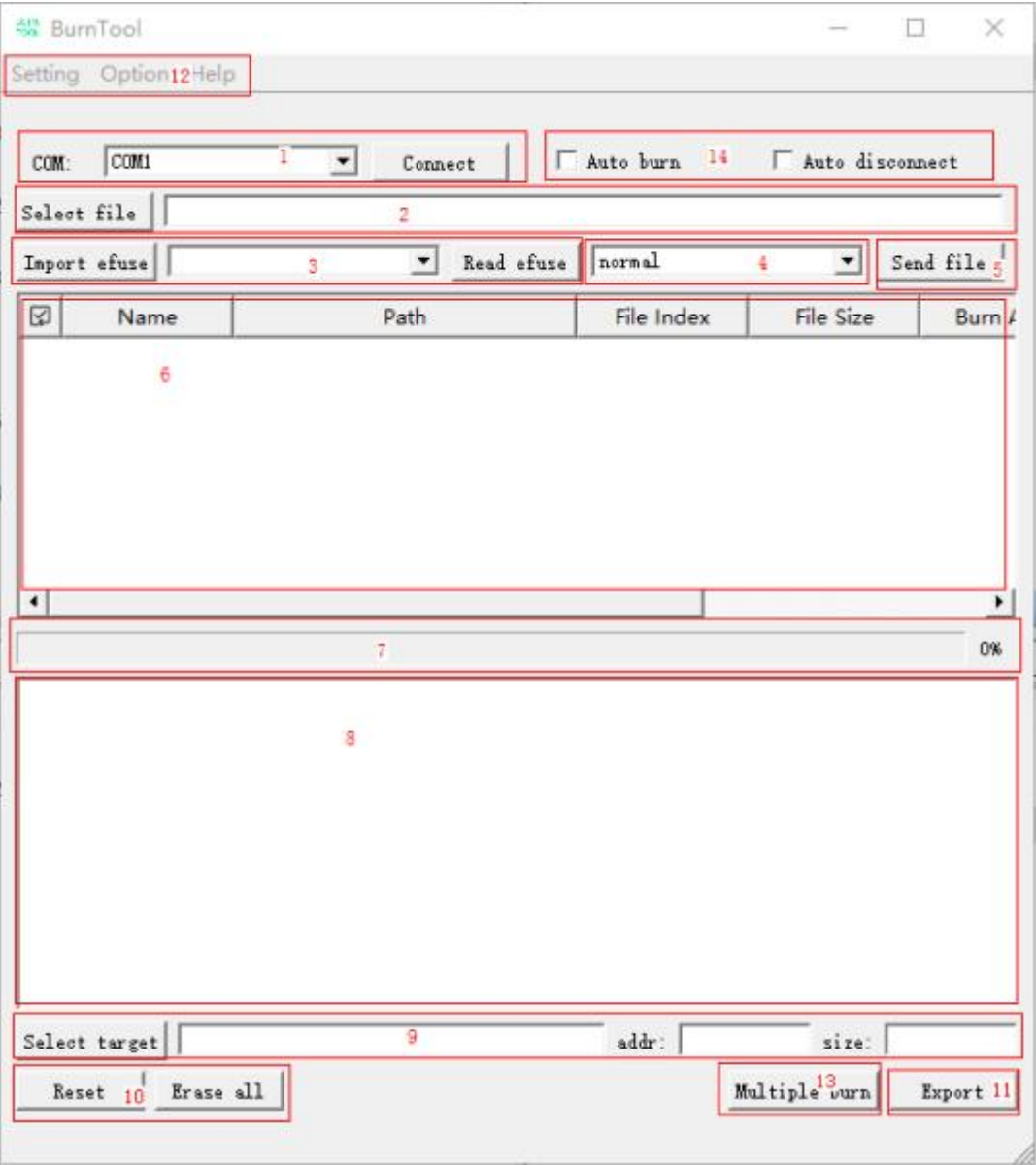


表2-1 BurnTool 界面说明

区域	说明
1	- Connect: 打开串口并发送打断报文。 - COM: 串口号列表，显示当前可用串口号。
2	- Select file: 选择烧写镜像。 - Delete: 将表格中的选中行删除。
3	Import Efuse: 导入 eFuse 配置文件。

区域	说明
	- Efuse 列表：显示当前可读取的 eFuse 名称。 - Read Efuse：根据选中的 eFuse 下发读取报文。
4	- Erase Mode：选择擦除模式。 - normal：按照固件包中的参数进行擦除操作。 - erase all：第一个烧写项进行全片擦除，剩余烧写项不再进行擦除操作。 - no erase：不进行擦除操作。注意，该方式需要保证 flash 为空片或已进行全片擦除。
5	Send file：按照表格选中信息依次烧写镜像。
6	镜像表格：显示可被烧写的镜像信息。各列含义为： - Name：名称。 - Path：路径。 - File Index：镜像在文件中的起始索引。 - File Size：镜像大小。 - Burn Addr：烧写的 Flash 起始地址。 - Burn Size：擦除的 Flash 大小。 - Type：通用类型，包括： 0：Loader。 1：一般镜像文件。 2：参数文件。 3：eFuse 文件。 其他的数字由各产品定义，不一一列举。
7	烧写进度。
8	回显视图：显示打断之后单板上报的数据。
9	- Select target：选择导出镜像位置。 - addr：输入要导出的 Flash 起始地址。 - size：输入要导出的 Flash 大小。
10	Reset：重启单板。（本功能仅在加载 loader 之后生效）

区域	说明
	Erase all：全片擦除。（本功能仅在加载 loader 之后生效）
11	Export：导出镜像。（本功能仅在加载 loader 之后生效）
12	• Setting：包括以下菜单： - Settings：设置串口参数。 - Burn interval：设置打断间隔（选中 2ms 表示打断时以 2ms 间隔发送打断报文，10ms 同理）。 - Import config：导入配置文件。 - Save config：保存配置文件。 • Option：包含以下菜单 - Change chip：切换芯片。 • Help：显示版本号。
13	Multiple burn：进入工厂烧写界面。
14	• Auto burn：打断成功后无需单击“Send file”按钮。工具将按照表格选中的信息依次烧写镜像。 注意：该功能仅用于烧写，若需要导出镜像或读 efuse 则不可勾选。 • Auto disconnect：在程序烧写完成后自动断开连接。

2.3.2 工厂烧写

工厂烧写功能用于大批量烧写场景。在打断之后根据表格中的选中顺序发送文件。工厂烧写界面如图 2-2 所示。

图2-2 工厂烧写界面示意图

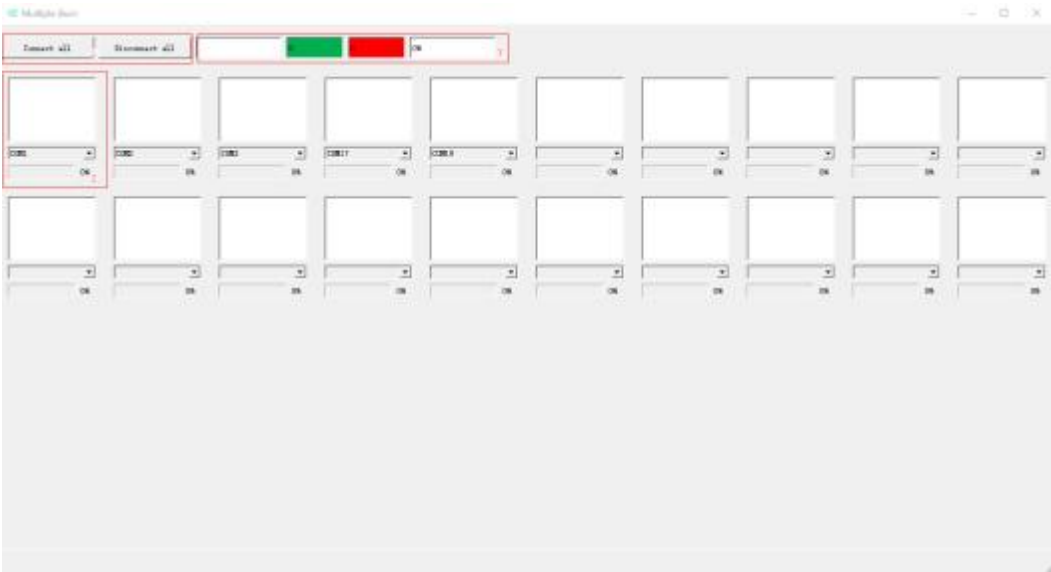


表2-2 工厂烧写界面说明

区域	说明
1	• Connect all：连接所有串口。 • Disconnect all：断开所有已打开的串口。
2	• 回显视图：显示单板烧写状态 “Doing”、“PASS”、“Fail”、“Waiting”。 • 串口号列表：显示当前可用的串口号。
3	烧写结果统计：成功数，失败数，成功率，本次烧写时间。

2.3.3 设置界面

设置界面主要用于设置串口参数，设置界面如图 2-3 所示。

图2-3 设置界面示意图

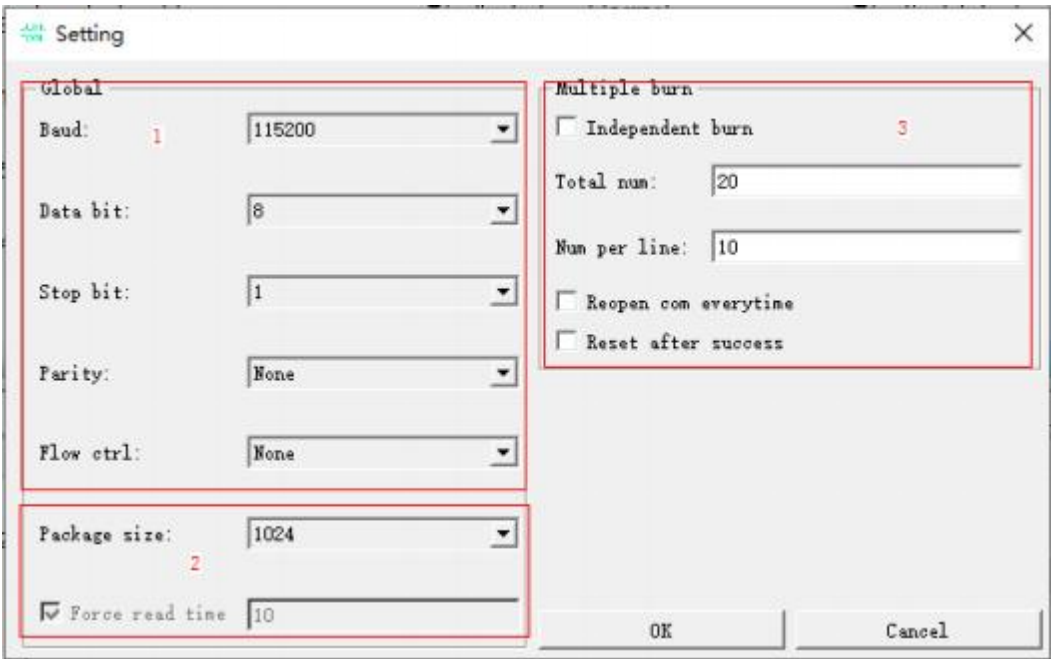


表2-3 设置界面说明

区域	说明
1	• Baud：波特率。各产品可支持的波特率范围不同，工具仅列出所有常用波特率，是否可正常使用以产品约束为准 • Data Bit：数据位。 • Stop Bit：停止位。 • Parity：校验位。 • Flow ctrl：流控。
2	• Package size：数据传输每包大小，一般只支持 1024 字节，除非产品有特殊支持，否则不应该修改。 • Force Read Time：串口定时读时间间隔，表示串口两次接收的时间间隔至少为 N ms，默认为勾选且时间间隔为 10ms。（在 4.4 版本之后，默认强制勾选且无法修改） • 默认为勾选可以防止出现如下场景： - 在某些 PC 环境下 BurnTool 无法正常使用。 - 在一拖多场景下 CPU 占用率过高。
3	• Independent Burn：独立烧写。勾选后工厂界面所有串口将完全

区域	说明
	独立，不做整体流程控制，不计算总烧写时间，适用于夹具为单独烧写的工厂；不勾选则工厂界面所有串口会统筹管理，烧写完成后将一起判断夹具抬起操作。 • Total num：工厂界面窗口总个数。 • Num per line：工厂界面每行窗口个数。 • Reopen Com Everytime：勾选后在工厂烧写界面每次烧写完成后，下次开始烧写之前会重新打开串口。 • Reset after success：勾选后在工厂烧写界面每次烧写完成后，会重启单板。

3 FAQ

- [3.1 工具未进入打断状态](#)
- [3.2 如何获取符合格式的固件包](#)
- [3.3 加载配置文件时出现错误提示](#)
- [3.4 工厂烧写时随机串口无法进入 doing 状态](#)

3.1 工具未进入打断状态

问题描述

单击连接、断电重启后，工具并没有进入打断状态。

解决办法

- 可能是串口选择错误或没有正常连接串口，请检查串口配置。
- 可能单板设置了 1ms 快速启动，需要在 BurnTool “Setting” → “Burn interval” 中选择 2ms 间隔。
- 可能使用 win7 系统产生部分兼容性问题，可切换至 win10 尝试。

3.2 如何获取符合格式的固件包

问题描述

如何获取 BurnTool 可识别的固件包。

解决办法

请参见各产品关于编译或固件生成的文档。

3.3 加载配置文件时出现错误提示

问题描述

在启动 BurnTool 后，如果同级目录或 C 盘 BurnTool 路径下有配置文件，则会提示“是否加载已存在的配置文件？”；如果选择加载配置文件且配置文件格式不正确，则会提示“文件格式错误，是否继续”。

解决办法

提示“文件格式错误，是否继续”表示当前的配置文件中有一部分内容没有配置或配置值不符合预期，造成此问题的原因可能是由于手动修改过配置文件或当前版本没有主动保存过配置文件。此时可以选择不加载配置文件，全部重新手工配置并保存配置文件。

3.4 工厂烧写时随机串口无法进入 doing 状态

问题描述

因串口驱动配合问题，在工厂烧写时，可能会出现随机串口无法进入工作（doing）状态的情况。

解决办法

在“Setting”→“Settings”中查看“Reopen Com Everytime”的勾选状态。

如果未勾选，则尝试勾选并重新开始工厂烧写；如果已勾选，则尝试取消勾选并重新开始工厂烧写。