

OpteeQ S 系列烧录管理软件

工具集使用说明

V1.1

2024 年 8 月

修订记录

| 版本号 | 状态 | 修订人 | 修订日期 | 修订说明 | 审核人 |
|--------|----|-----|------------|------|-----|
| Ver1.0 | A | K | 2024/08/13 | 初次创建 | |
| Ver1.1 | M | K | 2024/08/15 | 修改参数 | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |

版本号：文档的版本号

状态内容有如下几种：创建—A、修改—M、删除—D

目录

| | | |
|-------|-----------------------------------|----|
| 1 | 创建工程工具..... | 1 |
| 1.1 | 根据工程文件生成配置文件..... | 1 |
| 1.2 | 调用 GeneratePrjFromINI.bat 工具..... | 4 |
| 1.2.1 | 例 1: Win11 系统下生成工程文件步骤..... | 6 |
| 1.2.2 | 例 2: Win7 系统下生成工程文件步骤..... | 7 |
| 2 | OpteeQCommand 使用说明..... | 8 |
| 2.1 | 软件介绍..... | 8 |
| 2.1.1 | 软件背景..... | 8 |
| 2.1.2 | 开发板的名词解释..... | 8 |
| 2.2 | 运行命令行软件..... | 9 |
| 2.3 | 命令语句格式..... | 11 |
| 2.3.1 | SendFile..... | 11 |
| 2.3.2 | ReadFile..... | 11 |
| 2.3.3 | SendDir..... | 11 |
| 2.3.4 | StartProgramming..... | 12 |
| 2.3.5 | ReadChip..... | 12 |
| 2.3.6 | ReadChipCheckSum..... | 13 |
| 2.3.7 | PCMD RemoveFile..... | 13 |
| 2.3.8 | PCMD GetFileCRC32..... | 14 |
| 2.3.9 | PCMD GetLastCheckSum..... | 14 |
| 2.4 | 日志输出..... | 15 |
| 2.5 | 注意事项..... | 15 |

1 创建工程工具

针对部分客户对创建工程提出的相关要求，我司提供了创建工程的工具“GeneratePrjFromINI.bat”。可在我司发货邮件中获取“CreatProjectDemo.zip”附件，将压缩包解压后即可获得创建工程工具“GeneratePrjFromINI.bat”。

使用 GeneratePrjFromINI.bat 工具创建工程的步骤如下：

1. 生成工程配置文件，详见 [1.1](#)。
2. 调用工具生成工程，详见 [1.2](#)。

1.1 根据工程文件生成配置文件

通过烧录管理软件创建的工程文件（.sct），生成配置文件（.ini）的步骤如下：

1. 解压工具压缩包。将获取到的“CreatProjectDemo.zip”压缩包进行解压，解压文件内包含模板配置文件（xxx.ini）。
2. 修改配置文件。根据工程文件（.sct）修改模板配置文件（xxx.ini），可参考下图修改相关参数。修改完毕后，将配置文件进行保存。

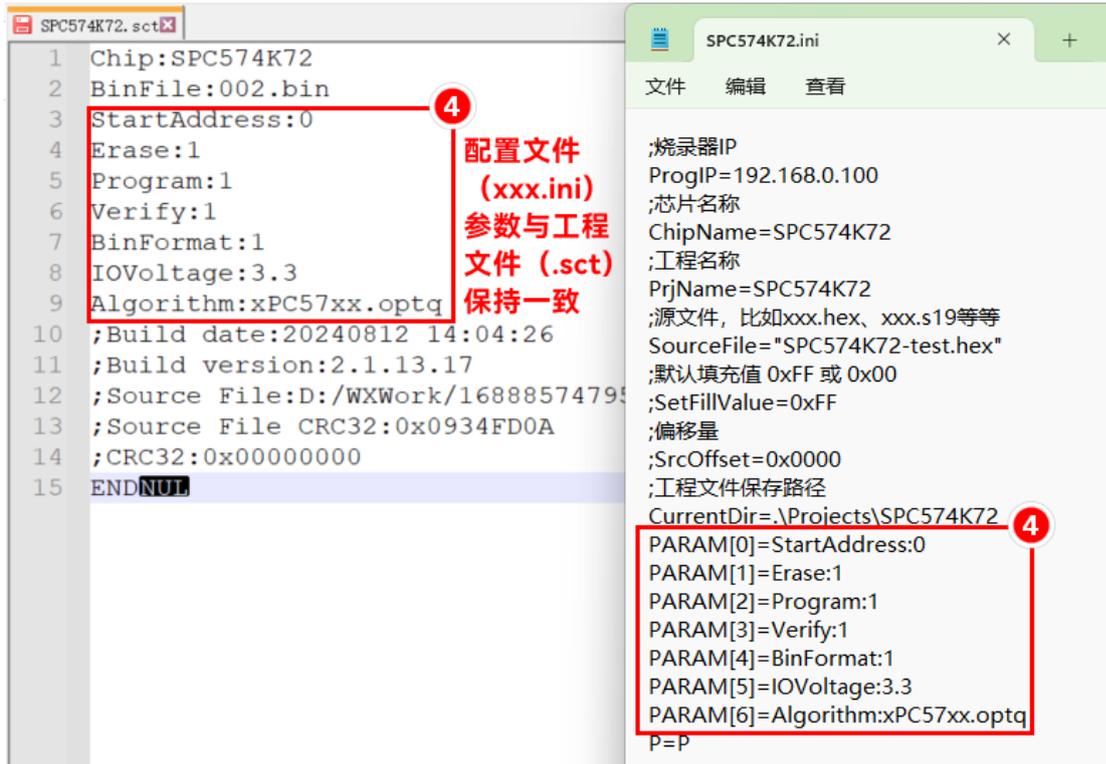


Figure 1-2 修改配置文件

1.2 调用 GeneratePrjFromINI.bat 工具

根据修改后的配置文件（.ini），生成工程文件（.sct）的步骤如下：

1. 将生成工程所需的配置文件（.ini）、烧录源文件复制到工具文件夹根目录下。
2. 运行工具生成工程。调用命令“.\GeneratePrjFromINI.bat xxx.ini”生成工程文件，命令执行完毕即可生成工程文件，并将工程文件保存至配置文件（.ini）所配置的新工程保存路径中。
3. （可选）发送工程至烧录器。若需将创建的工程文件发送至烧录器中，可参考下图将配置文件烧录器 IP 地址修改为自有烧录器 IP 地址；并将工具脚本“GeneratePrjFromINI.bat”中的发送命令取消注释，再次运行工具即可将工程文件发送至指定烧录器中。

```
;烧录器IP  
ProgIP=192.168.0.100  
;芯片名称  
ChipName=SPC574K72  
;工程名称  
PrjName=SPC574K72  
;源文件，比如xxx.hex、xxx.s19等等  
SourceFile="SPC574K72-test.hex"  
;默认填充值 0xFF 或 0x00  
;SetFillValue=0xFF  
;偏移量  
;SrcOffset=0x0000  
;工程文件保存路径  
CurrentDir=.\Projects\SPC574K72  
PARAM[0]=StartAddress:0  
PARAM[1]=Erase:1  
PARAM[2]=Program:1  
PARAM[3]=Verify:1  
PARAM[4]=BinFormat:1  
PARAM[5]=IOVoltage:3.3  
PARAM[6]=Algorithm:xPC57xx.optq  
P=P
```

修改IP地址为自有烧录器IP **以烧录SPC574K72芯片为例**

Figure 1-3 修改烧录器 IP

```

25  if %%i==SrcAddrType set CommandParams=%CommandParams% -SrcAddrType %SrcAddrType%
26  )
27  for /f "usebackq tokens=1,2 delims==" %%i in ("%ini_file%") do (
28  if %%i==P set CommandParams=%CommandParams% -P %P%
29  )
30  set paramIndex=0
31  :SymLoop
32  if defined PARAM[%paramsize%] (
33  set /a paramsize+=1
34  GOTO :SymLoop
35  )
36  :loopStart
37  if %paramIndex% equ %paramsize% goto loopend
38  for /f "usebackq delims== tokens=1-2" %%i in (`set PARAM[%paramIndex%]`) do (
39  set CommandParams=%CommandParams% -Param %%j
40  )
41  set /a paramIndex=%paramIndex% + 1
42  goto loopStart
43  :loopend
44
45  ::make output dir
46  mkdir %CurrentDir%
47  @echo /-----
48  @echo Generating project files
49  @echo -----/
50  ::generate project files
51  ProjectGen.exe %CommandParams%
52
53  if %errorlevel% == 0 (
54  set errorlevel=1
55  ) else (
56  set errorlevel=0
57  )
58  echo %errorlevel%
59
60  命令行工具 发送工程的命令
61  OpteeQCommand.exe -L %ProgIP% -S "SendFile -f %CurrentDir%\%PrjName%.sct -t \SCT\%PrjName%.sct"
62  OpteeQCommand.exe -L %ProgIP% -S "SendFile -f %CurrentDir%\%PrjName%.bin -t \BIN\%PrjName%.bin"
63
64
65  ::end
66  ::pause

```

取消注释

Figure 1-4 取消注释

1.2.1 例 1: Win11 系统下生成工程文件步骤

以 SPC574K72.sct 为例, 修改模板文件 (xxx.ini) 后在工具所在文件夹下生成 SPC574K72.ini 文件。

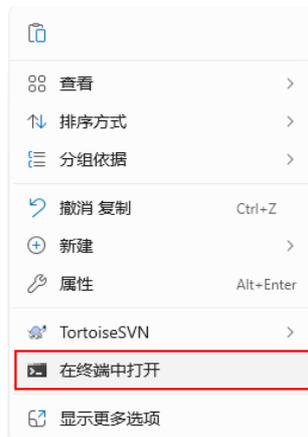


Figure 1-5 工具所在路径下打开 Powershell

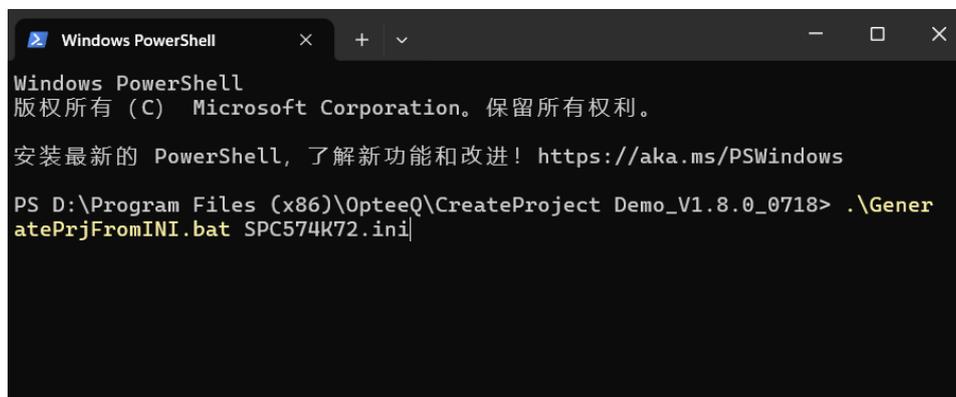


Figure 1-6 运行 GeneratePrjFromINI.bat 工具

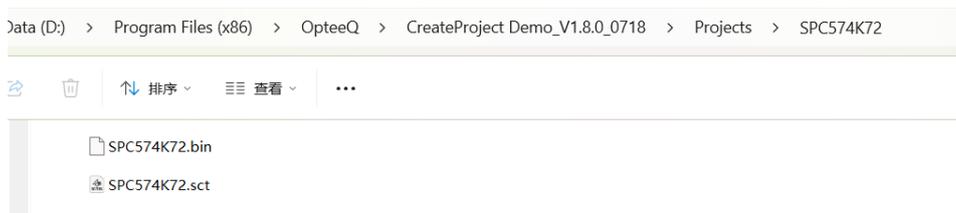


Figure 1-7 生成工程文件

1.2.2 例 2: Win7 系统下生成工程文件步骤

以 SPC574K72.sct 为例，修改模板文件（xxx.ini）后在工具所在文件夹下生成 SPC574K72.ini 文件。

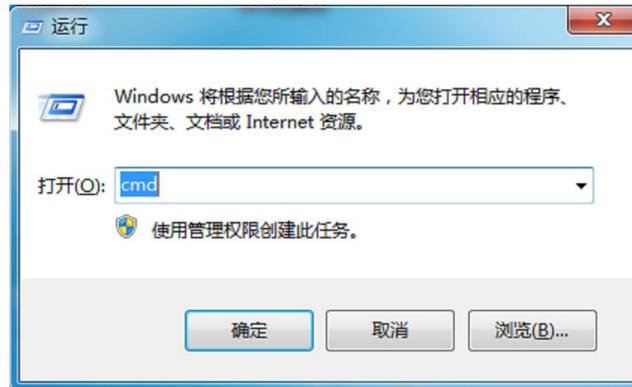


Figure 1-8 通过 Win+R 运行 cmd

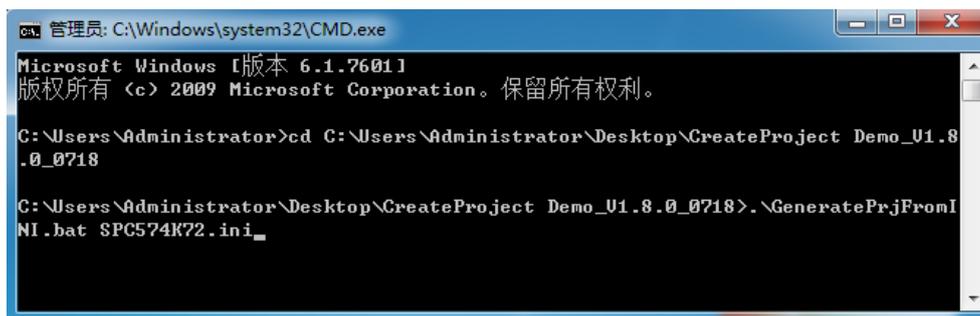


Figure 1-9 切换至工具所在路径后运行 GeneratePrjFromINI.bat 工具

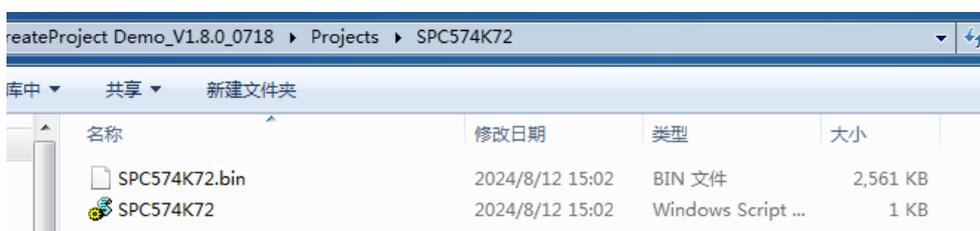


Figure 1-10 生成工程文件

2 OpteeQCommand 使用说明

2.1 软件介绍

2.1.1 软件背景

目前烧录器的控制主要由 OpteeQ 上位机软件控制，或者通过 DLL 进行二次开发来控制，在一些特殊的场合不使用 DLL 进行开发，所以推出 OpteeQCommand 工具。

该软件是一个用于批处理调用的工具，可以用来对烧录器进行烧录芯片、读取芯片、发送文件、读取文件、删除文件、读取校验和等功能。

2.1.2 开发板的名词解释

工程文件：用于存储芯片烧录数据的文件，烧录器烧录时会调用该工程文件。

2.2 运行命令行软件

示例:

OpteeQCommand.exe -L 192.168.0.168 -f cmd.txt

OpteeQCommand.exe -U -F cmd.txt

OpteeQCommand.exe -U -S "SendFile -f C:\test.bin -t \BIN\test.bin"

通过运行“OpteeQCommand.exe”，运行时附加各个参数来控制烧录器。

各个参数名以减号“-”开头，参数名和参数值之间以空格隔开，当遇到参数值中间有空格时需要将参数值以双引号包含。

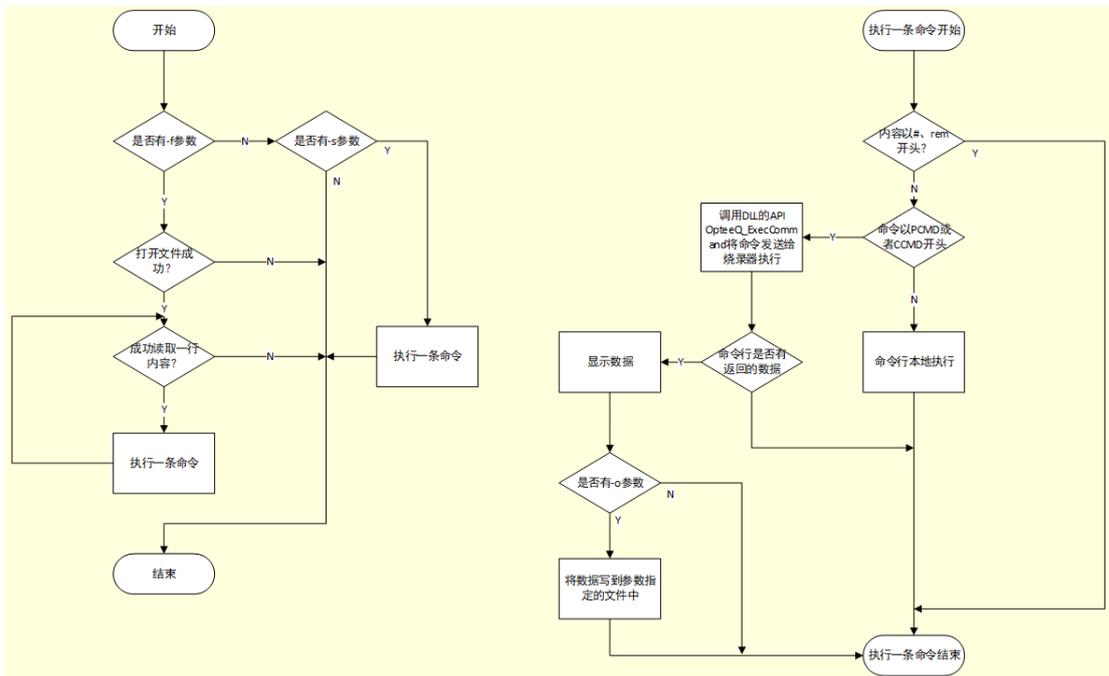


Figure 2-1 运行流程

必选参数列表:

L

表示通过网口控制烧录器，后面参数值为烧录器的 IP 地址

U

用于通过 USB 接口控制烧录器，后面不需要参数值。

备注：L 和 U 只能选其中一个。

S

用于表示执行的命令语句，后面需要附带参数值来指定语句。

F

用于从参数值指定的文件中，逐行读取命令并执行，文件的格式必须为文本格式。用于执行大量命令时使用。

备注：S 和 F 只能选其中一个。

2.3 命令语句格式

命令行语句作为命令行软件的值，也可以通过文件的形式传递给命令行软件，每个命令行语句又有自己的参数，下面是对常见语句的介绍。

2.3.1 SendFile

示例: `SendFile -f C:\test.bin -t \BIN\test.bin`

描述: 发送文件到 SD 卡上。

参数:

-f: 表示本地文件路径。

-t: 表示烧录器 SD 卡上文件的路径。

2.3.2 ReadFile

示例: `ReadFile -f C:\test.bin -t \BIN\test.bin`

描述: 从 SD 卡上读取文件到本地。

参数:

-f: 表示读取到本地文件的保存路径。

-t: 表示烧录器 SD 卡上文件的路径。

2.3.3 SendDir

示例: `SendDir -d "SYS" -t "\SYS"`

描述：将本地文件夹发送到烧录器 SD 卡上。

参数：

-d: 表示需要发送的文件夹路径。

-t: 表示烧录器 SD 卡上文件夹保存的路径。

2.3.4 StartProgramming

示例： `StartProgramming -p test.sct -c 0x01 -o result.bin`

描述：开始烧录

参数：

-p: 工程文件名，需要加上后缀，比如 test.sct

-c: 表示通道选择位

-o: 表示烧录完成后通道的状态码保存的文件路径，用于取值，文件内容为二进制数据。数据大小：单通道烧录器为 4 个字节，4 通道为 16 字节，8 通道为 32 字节。

-s: 序列号文件参数，具体格式可以参考烧录器序列号说明.pdf

2.3.5 ReadChip

示例： `ReadChip -p test.sct -start 0x0000 -size 0x10000 -c 1 -o result.bin`

描述：读取芯片并保存到烧录器 SD 卡的文件中

参数:

-p: 工程文件名, 需要加上后缀, 比如 test.sct

-start: 表示读取的起始地址

-size: 表示读取的字节数

-c: 表示通道选择位

-o: 表示读取数据保存的文件路径。

2.3.6 ReadChipChecksum

示例: `ReadChipChecksum -p test.sct -c 1 -o result.bin`

描述: 从芯片上读取目标芯片的校验值

参数:

-p: 工程文件名, 需要加上后缀, 比如 test.sct

-c: 表示通道选择位

-o: 表示读取后的值保存的路径, 用于取值, 文件内容为二进制数据。数据大

小: 单通道烧录器为 4 个字节, 4 通道为 16 字节, 8 通道为 32 字节。

2.3.7 PCMD RemoveFile

示例: `PCMD RemoveFile -file \BIN\test.bin`

描述: 删除烧录器 SD 卡上的指定文件

参数:

-file: 表示烧录器 SD 卡上文件的路径。

2.3.8 PCMD GetFileCRC32

示例: PCMD GetFileCRC32 -file \BIN\test.bin -o CRC32.bin

描述: 计算烧录器 SD 卡上的指定文件的 CRC32 值

参数:

-file: 表示烧录器 SD 卡上文件的路径。

-o: 表示读取后的值保存的路径, 用于取值, 文件内容为二进制数据。

2.3.9 PCMD GetLastChecksum

示例: PCMD GetLastChecksum -o CheckSum.bin

描述: 读取烧录器在烧录时自动保存的芯片校验值

参数:

-o: 表示读取后的值保存的路径, 用于取值, 文件内容为二进制数据。数据大

小: S1 烧录器为 4 个字节, S4 烧录器为 16 字节, S8 烧录器为 32 字节。

2.4 日志输出

程序运行时，默认会在调用程序所在目录生成日志文件，文件名为“OpteeQResult.txt”，当遇到命令执行失败时，可以观察日志，根据日志信息来排查原因。

同时 DLL 也会生成日志文件“OpteeQDLL.log”。

2.5 注意事项

在调用程序时，上次记录的日志文件会自动删除。也就是说只会保存最后一次执行的日志。

当命令行文本文件中的一行以井号“#”开头时，该行语句会被当成注释语句，而不会执行。