

TI Home

CC Programmer III

User's Guide

(for CC2538/26XX)



Ver -1.0.0

CC Programmer III型 (For CC2538, CC2640) 离线烧写器是为适应量产性客户不断增长的烧写需求而研发的。它 1 拖 8 并行烧写, 编程速度快, 完全满足量产需求, 而且可以作为一个独立单元脱机使用或与 PC 兼容机配合工作。

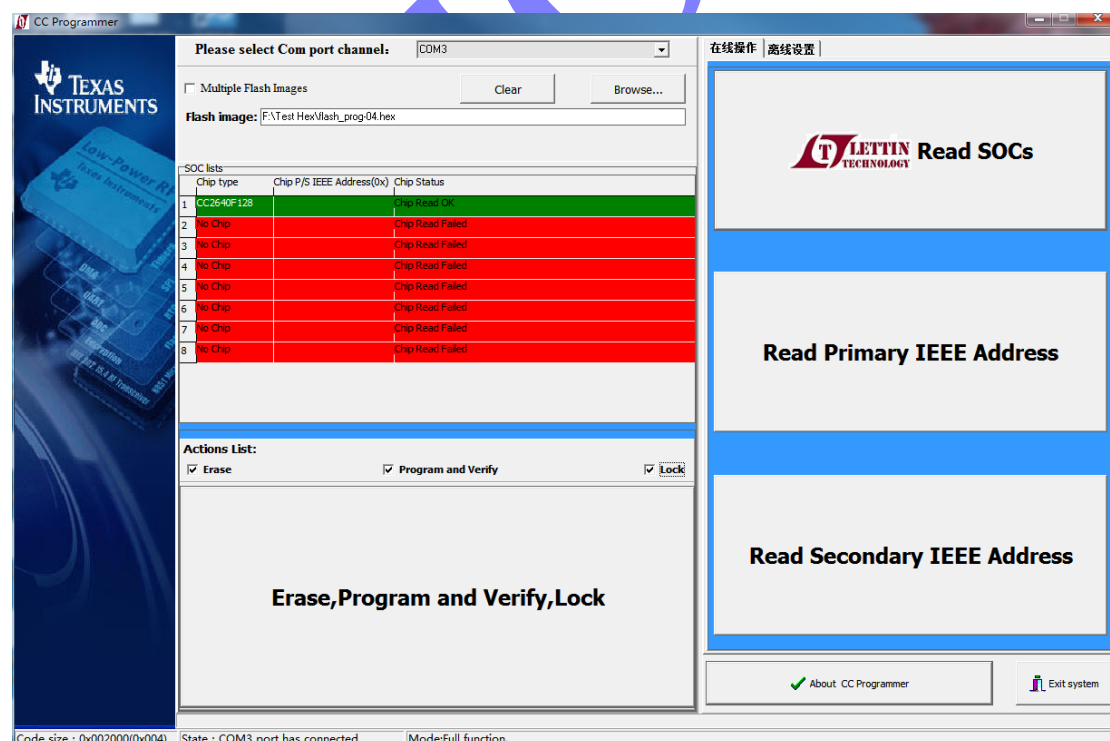
一、功能特点:

1. 7 寸大液晶屏显示, 上位机软件、烧写器操作界面清楚简洁, 操作简单方便。
2. 具有在线和离线两种烧写模式, 烧写成功率高, 烧写深度足够。编程电压, 烧写电参数与烧写算法均符合厂家指标。
3. 足够的抗干扰能力和安全防范能力能适应现场编程环境。
4. CC Programmer 离线烧写器实现程序烧写, 加锁程序代码, 离线功能设置等, 功能丰富。
5. 并行烧写, 可同时烧写八个目标芯片, 可大大提高量产的效率。

二、CC Programmer 离线烧写器软件简介及特点:

CC Programmer 离线烧写器软件是针对烧写器的专用软件, 提供良好的人机界面, 实现程序信息的交互与镜像 hex 文件的下载。

1. 上位机支持 WindowsXP/7/8 系统。
2. Hex 文件加载时, 可判断文件是否损坏, 确保数据安全。
3. 上、下位机数据传输正确可靠, 有可靠的手段防止数据传输过程中出现的差错。
4. 设有数据校验, 能够立即发现烧写数据是否正确。
5. 操作简单, 无需安装, 将该软件拷贝到硬盘之后, 直接双击“CC Programmer.exe”图标即可打开该软件。



图一 CC Programmer 软件操作界面

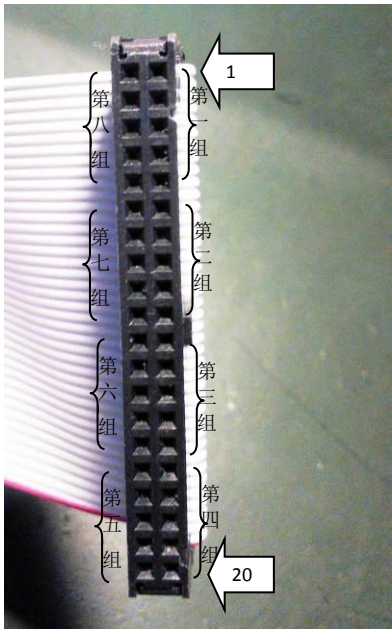
三、CC Programmer 离线烧写器硬件简介及特点:

CC Programmer 离线烧写器供电电压为 5V 直流电源。烧写器与上位机通过 USB 串口连

接，兼顾了接口的普适性和数据传输的效率。

烧写器主机人机界面为 7 寸触摸屏，具体功能和操作的详细步骤请参阅第三章：脱机使用。

烧写器主机引出 8 排引线，每排 5 根接线，从 1 到 5 分别与目标板的 TCK,TMS,TDI,TDO,RST 连接，并连接上电源，即可实现一拖八烧录功能。接插口接线指示如下图所示：



1	TCK-1	40	TCK-8
2	TMS-1	39	TMS-8
3	TDI -1	38	TDI -8
4	TDO-1	37	TDO-8
5	RST-1	36	RST-8
6	TCK-2	35	TCK-7
7	TMS-2	34	TMS-7
8	TDI -2	33	TDI -7
9	TDO-2	32	TDO-7
10	RST-2	31	RST-7
11	TCK-3	30	TCK-6
12	TMS-3	29	TMS-6
13	TDI -3	28	TDI -6
14	TDO-3	27	TDO-6
15	RST-3	26	RST-6
16	TCK-4	25	TCK-5
17	TMS-4	24	TMS-5
18	TDI -4	23	TDI -5
19	TDO-4	22	TDO-5
20	RST-4	21	RST-5

图二 CC Programmer 接插口接线指示

四、CC Programmer 离线烧写器烧录操作

CC Programmer 离线烧写器支持在线和离线两种烧写模式，操作简单，易于上手，且效率高，软件操作说明如下：

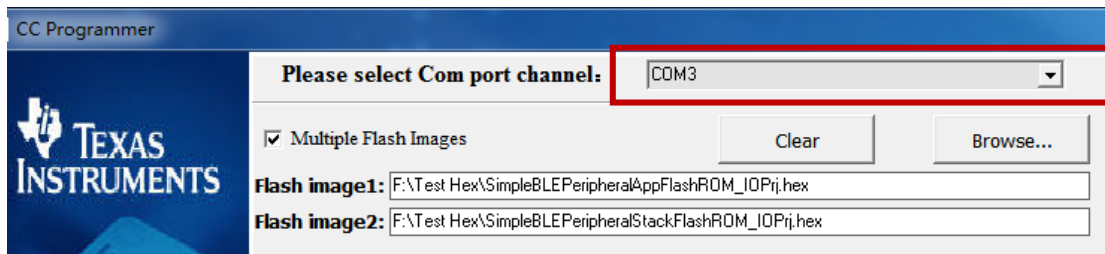
(一) 在线烧写模式

- 1. 连接烧写器。将 PC 兼容机与烧写器通过 USB 连接线相连，并接上 5V 直流电源。
- 2. 连接目标板。按照接插口指示，分别与目标板的烧写口连接。可同时支持烧写 8 个目标

板。

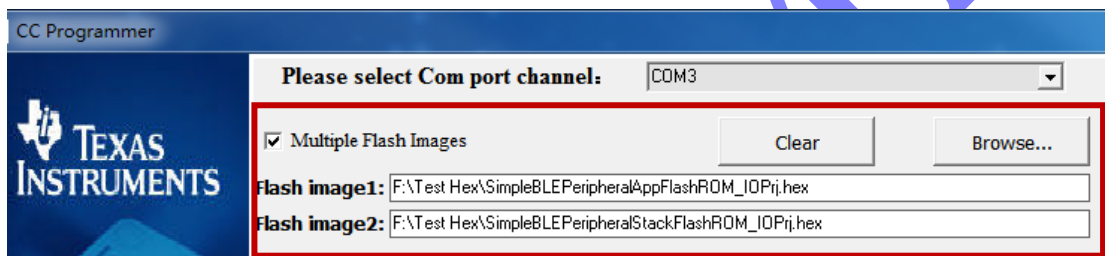
3. 启动上位机软件。找到软件存放的文件夹进入后，双击 CC Programmer.EXE 文件打开上位机软件。

4. 选择 COM 口。在电脑的设备管理器中查找 CC Programmer 使用的串口号（不超过 COM8），在软件的下拉菜单中选择相应的串口。如下图所示：



图三 CC Programmer 上位机软件界面：COM 口选择

5. 选择烧录的 HEX 文件。点击 Browse...按钮，打开文件选项，选择要烧写的 hex 程序，并点击确定，Flash image 文本框内会显示完整的 hex 路径。如需烧写多个 hex，先勾选“Multiple Flash Images”，再选择 hex 文件。



图四 CC Programmer 上位机软件界面：HEX 文件操作

6. 读取目标芯片。在线操作模式下，点击 Read the SOC's 按钮，读取目标芯片信息，相应的信息将会反馈在表格中。

SOC lists			
	Chip type	Chip P/S IEEE Address(0x)	Chip Status
1	CC2640F128		Chip Read OK
2	CC2640F128		Chip Read OK
3	CC2640F128		Chip Read OK
4	CC2640F128		Chip Read OK
5	CC2640F128		Chip Read OK
6	CC2640F128		Chip Read OK
7	CC2640F128		Chip Read OK
8	CC2640F128		Chip Read OK

图五 CC Programmer 上位机软件界面：读取目标板芯片信息操作

7. 读取 Primary/Secondary IEEE Addr。点击“Read Primary/Scondary IEEE Address”按键，可读取目标芯片的 Primary/Scondary IEEE 地址。

SOC lists		
Chip type	Chip P/S IEEE Address(0x)	Chip Status
1 CC2640F128	FFFFFFFFFFFFFFF	Chip SIEEE Address Read OK
2 CC2640F128	FFFFFFFFFFFFFFF	Chip SIEEE Address Read OK
3 CC2640F128	FFFFFFFFFFFFFFF	Chip SIEEE Address Read OK
4 CC2640F128	FFFFFFFFFFFFFFF	Chip SIEEE Address Read OK
5 CC2640F128	FFFFFFFFFFFFFFF	Chip SIEEE Address Read OK
6 CC2640F128	FFFFFFFFFFFFFFF	Chip SIEEE Address Read OK
7 CC2640F128	FFFFFFFFFFFFFFF	Chip SIEEE Address Read OK
8 CC2640F128	FFFFFFFFFFFFFFF	Chip SIEEE Address Read OK

图六 CC Programmer 上位机软件界面：读取 SIEEE 地址操作

8. 在线烧写。勾选要进行的操作，操作按钮就会显示相应的操作内容，点击该键，即可完成对目标芯片相应的操作，操作结果会同时反映到表格中，以方便用户查看。

Please select Com port channel: COM3

☐ Multiple Flash Images Clear Browse...

Flash image: F:\Test Hex\flash_prog-04.hex

SOC lists		
Chip type	Chip P/S IEEE Address(0x)	Chip Status
1 CC26XXF128		Read√>Erase√>Program√>Lock√
2 CC26XXF128		Read√>Erase√>Program√>Lock√
3 CC26XXF128		Read√>Erase√>Program√>Lock√
4 CC26XXF128		Read√>Erase√>Program√>Lock√
5 CC26XXF128		Read√>Erase√>Program√>Lock√
6 CC26XXF128		Read√>Erase√>Program√>Lock√
7 CC26XXF128		Read√>Erase√>Program√>Lock√
8 CC26XXF128		Read√>Erase√>Program√>Lock√

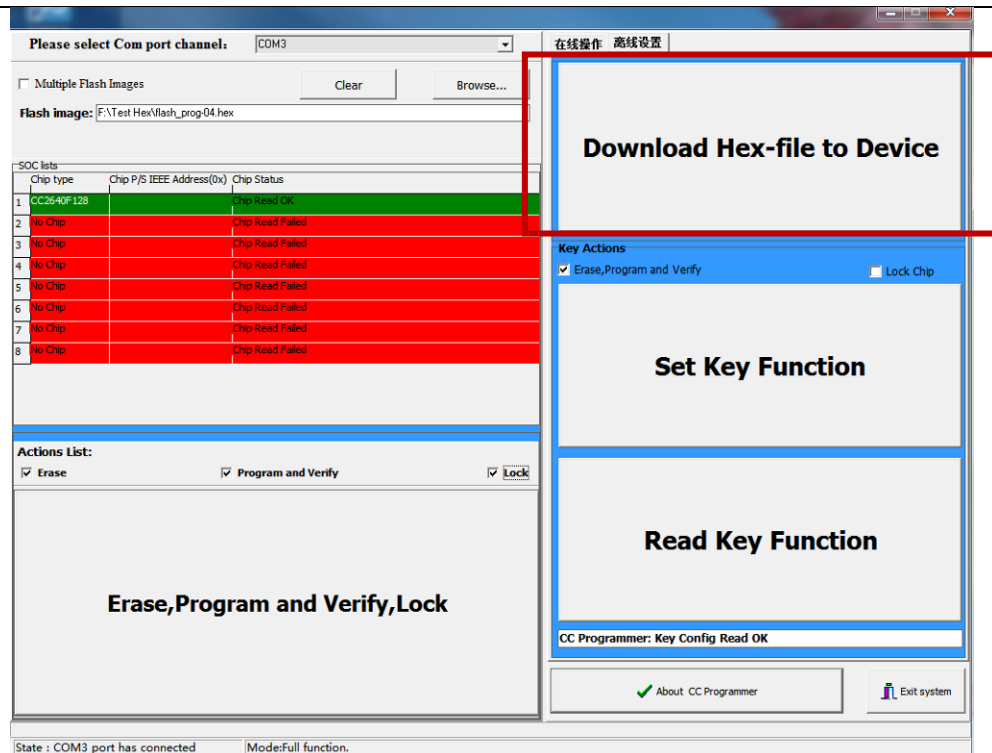
Actions List:

☒ Erase ☒ Program and Verify ☒ Lock

图七 CC Programmer 上位机软件界面：烧写目标芯片操作

(二) 离线烧写模式

1. 连接烧写器。将 PC 兼容机与烧写器通过 USB 连接线相连，并接上 5V 直流电源。
2. 启动上位机软件。双击 CC Programmer.EXE 文件打开上位机软件，并进入离线设置。

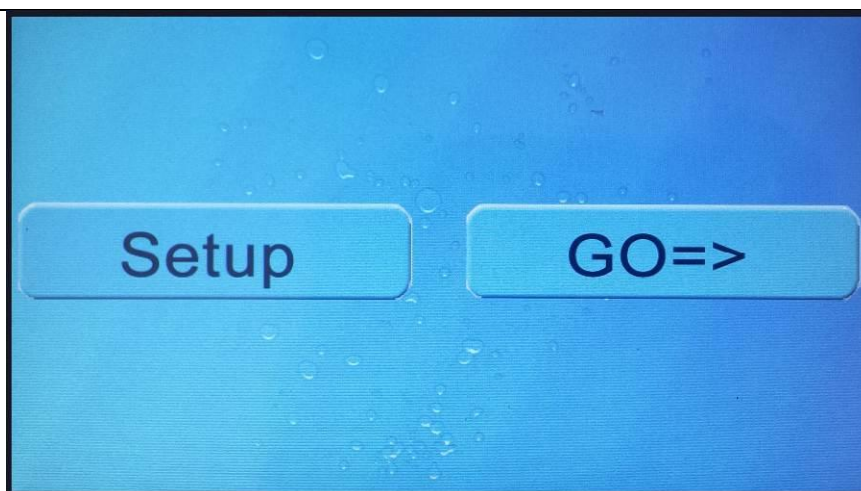


图八 CC Programmer 上位机软件界面：离线烧写目标芯片操作

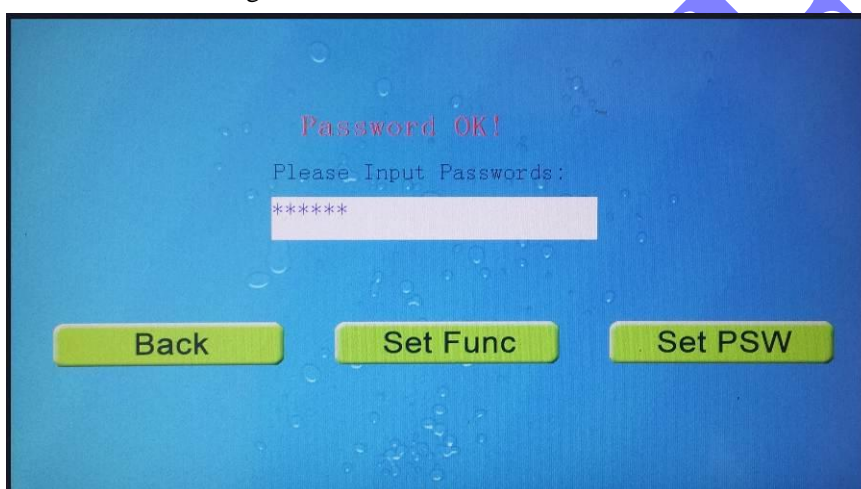
3. 选择 COM 口。在电脑的设备管理器中查找 CC Programmer 使用的串口号（不超过 COM8），在软件的下拉菜单中选择相应的串口。
4. 选择烧录的 HEX 文件。点击...按钮，打开文件选项，选择要烧写的 hex 程序，并点击确定。
5. 点击“Download Hex-file to Device”按钮，将 hex 程序文件下载至 CC Programmer 的板载 Flash 中。
6. 配置离线烧写功能。在“Key Actions”中勾选相应的操作，点击“Set Key Function”按钮，将烧写功能固化在烧写器内。
7. 脱机烧写。拔掉 PC 兼容机与烧写器相连的 USB 数据线，连接目标板，同时为烧写器提供 5V 电源，可通过触摸屏进行相应的操作。



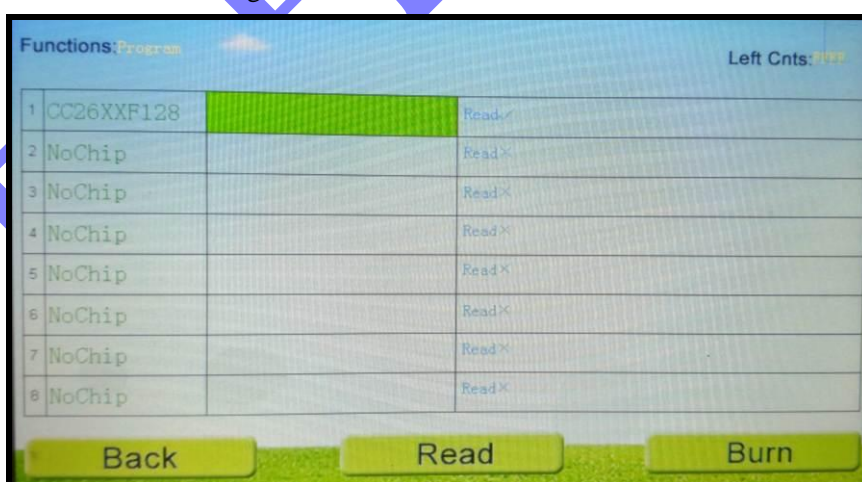
图九 CC Programmer 触摸屏界面：开始界面



图十 CC Programmer 触摸屏界面：功能设置与烧写操作选择界面



图十一 CC Programmer 触摸屏界面：输入密码进入相应设置选择界面



图十二 CC Programmer 触摸屏界面：烧写主界面

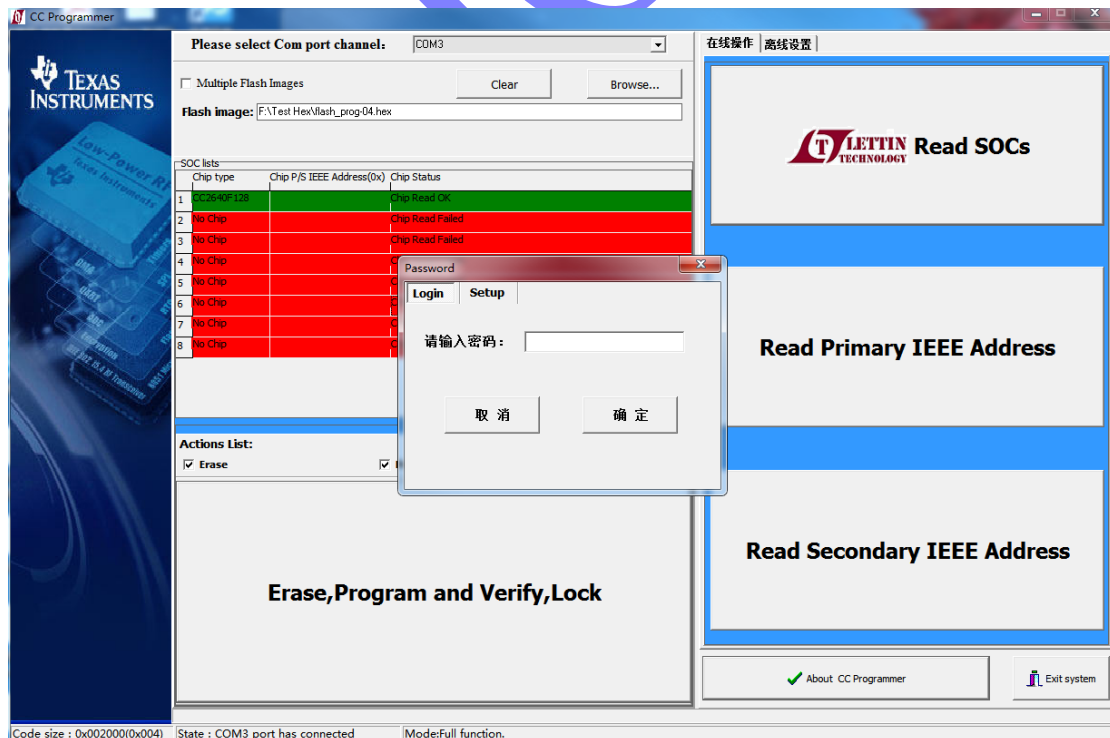
离线烧写主界面显示内容说明如下：

类别	显示内容/实例	说明
Function	Program	编程
	Lock	锁止芯片
Left Cnts	FEDC	剩余烧写次数（16 进制）
主表内容	Pro ×	烧写失败
	P √	烧写成功
	L √	锁止芯片成功
	L ×	锁止芯片失败
	NoChip	该接口未检测到芯片

（三） 用户定制模式

此模式适用于用户将其产品 hex 代码固化在 CC Programmer 内，将 CC Programmer 提供其客户离线烧写代码的生产情况。具体操作如下：

1. 设置离线选项(参看离线烧写模式。为保证代码得到有效保护，请务必勾选“Key Actions”中的“Lock Chip”选项)。
2. 将 hex 代码下载至 CC Programmer 内，在下载过程中，CC Programmer 会将 hex 代码随机打散存储在不同的内存块内，保护用户代码不被析出。
3. 将鼠标移至 SOC list 表格内任意位置点击一次后，同时按下“ALT”和“HOME”键，会弹出输入密码对话框。初始密码为“111111”，用户可根据需要修改（密码要求不超过 6 位）。



4. 输入正确的密码后，点击“确定”，弹出“烧写限制次数”设置的对话框（对话框内限制输入 2bytes 的 16 进制数），输入“FFFF”表明无限制，CC Programmer 处于全功能状态，无烧写次数限制；输入其他数据，系统自动将 16 进制数转换为 10 进制，CC Programmer

处于限制功能状态，仅可烧写已设置的烧写次数（如输入 0010，换算成 10 进制为 16，表示 CC Programmer 仅可烧写 16 次）。

5. 设置完毕，CC Programmer 处于用户定制工作模式。

（四） 注意事项

1. 与目标芯片或模块的接线请正确对接，错接会导致烧写失败。
2. COM 口须与设备管理器中对应端口保持一致。