

# Proger离线编程器使用说明

修改日期	修改内容	代号
240513	建立文件	0
250605	修改图 1.2, FAIL和OK的位置错误, 修改成正确状态	
260105	为版本2.X硬件后的版本, 加入了文件编程时的Flash lock的设置部分	

---

## 目录

<b>1</b>	<b>产品简介</b>	<b>2</b>
1.1	外观和功能	2
1.2	接口定义	2
<b>2</b>	<b>操作流程</b>	<b>3</b>
2.1	写入编程文件	3
2.1.1	编程器接入电脑	3
2.1.2	拷贝编程文件到 U 盘	3
2.1.3	编辑 config.txt 文件并保存	4
2.1.4	更新编程文件	4
2.2	功能设置	5
2.3	编程	5
2.4	电池更换	6

# 1 产品简介

## 1.1 外观和功能

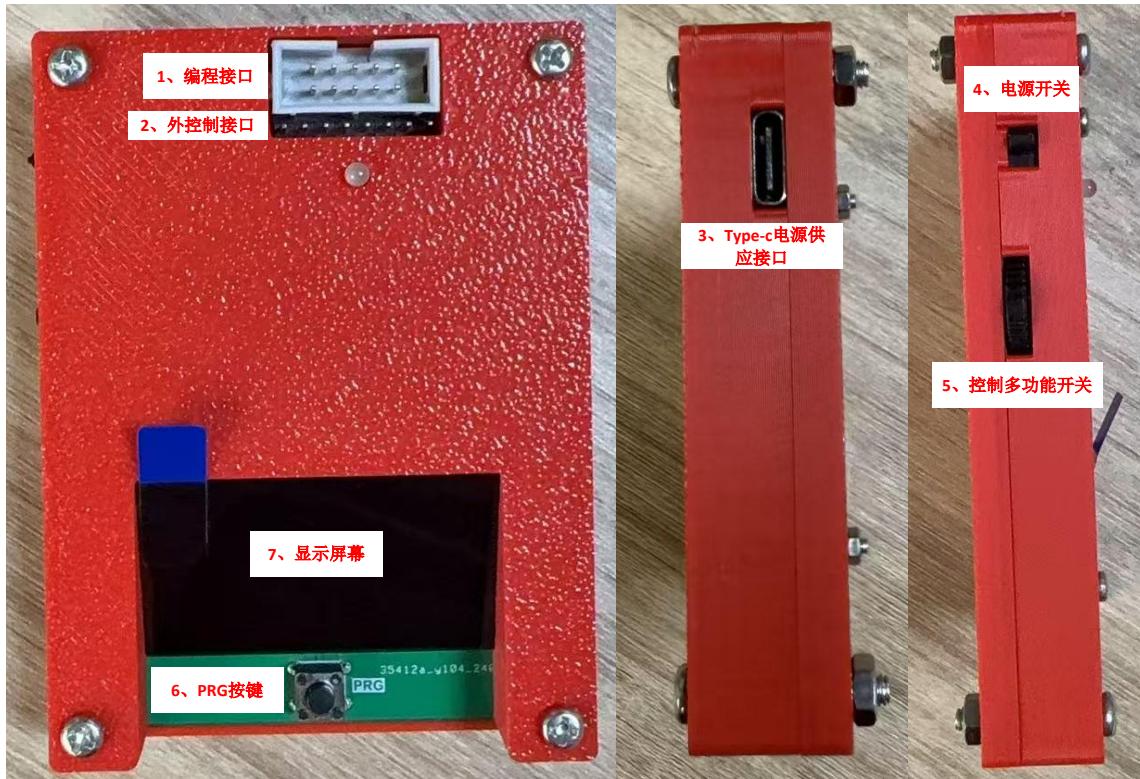


图 1.1 外观和功能部分

如图 1.1 所示，其中控制多功能开关可以往下按中建，往上或是往下拨动有 2 段，其中在设置 CW 参数选项的时候拨动 1 段可以调节 5mA，拨动二段可以调节 50mA。

## 1.2 接口定义

打开电源开关的时候一直按住 PRG 按键出现接口定义，如图 1.2 所示，其中外控制接口的 START 信号是低电平有效，内部有上拉电阻。外控制接口的 3.3V 和 5.0V 输出电流小于 200mA。JTAG\_EN 是芯片在复用 JTAG 引脚的时候需要连接的控制信号。基本用的的 JTAG 信号是 TCK、TMS、TDI、TDO。

出现接口定义界面可以按多功能开关上下选择工作模式、更新编程数据模式和工厂初始化，并按多功能按键的中键进入相关选项，其中工厂初始化初始相关的编程设置参数。



图 1.2 接口定义

## 2 操作流程

### 2.1 写入编程文件

#### 2.1.1 编程器接入电脑

通过 USB 线缆连接电脑，然后一直按住 PRG 按键并打开电源开关，这样编程器在电脑上会模拟成一个 U 盘，U 盘中已经存在一个 config.txt 的文件。

#### 2.1.2 拷贝编程文件到 U 盘

把用户需要编程的 XXXXXX.sbit(与 config.txt 中的文件名一致)的文件放入 U 盘中。如图 2.1 所示。



图 2.1 拷贝需要编程的.sbit 到 U 盘

### 2.1.3 编辑 config.txt 文件并保存

编辑 config.txt 文件，把 XXXXXX.sbit 文件改成你刚刚拷贝到 U 盘的文件名，同时编辑本次编程的数量限制，然后保存。如图 2.2 所示。（XXXXXX 为示例文件名，可以改成其它自己的文件名）。#flash\_lock 是否开启内部 Flash 锁定防止回读数据，ON 代表开启 Flash lock 防止回读（数据受保护），OFF 代表关闭 Flash lock 可以回读数据（数据不受保护）。

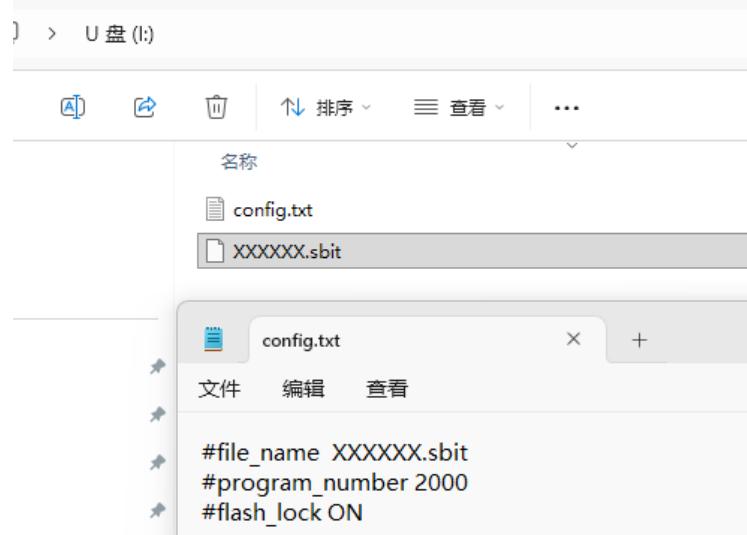


图 2.2 编辑 config.txt 文件并保存

### 2.1.4 更新编程文件

控制多功能开关上下按键选择 Update programe data，并按中键进入编程界面，按照提示按 PRG 按键开始程序更新直到更新完成。更新完成后关闭电源，下次开启电源进入到编程芯片的界面。更新编程文件不成功，主要是看 config.txt 的名称和格式、实际的目标编程文件名称是否相同。



图 2.3 更新编程文件完成界面

## 2.2 功能设置

在正常不按任何按键的情况下开启电源就进入编程模式，中间往下按控制多功能开关（图 1.1 5）中间按键就可以进行设置，相关设置项的功能如表 2.1 所示。再次往下按多功能中间按键切换选项，往上或是往下拨动控制多功能开关调节相关的设置值；长按控制多功能开关中间按键或是等待一段时间不操作控制多功能开关退出设置。

表 2.1 功能设置选项说明

功能项	功能
Auto	是否在接入接口后自动检测芯片开启编程（芯片在上电工作状态才行），ON 开启，OFF 关闭
VEN	VCC 和 VIO 输出，OFF 关闭输出，AON 编程时候输出电压，ON 一直输出电压。VCC+VIO 电流小于 500mA
VCC	VCC 电压设置，共计 4 个电压选项：2.5V、3.3V、4.2V、5.0V。VCC+VIO 电流小于 500mA
VIO	VIO 电压设置，共计 4 个电压选项：1.5V、1.8V、2.35V、3.3V。VCC+VIO 电流小于 500mA
CW	当 VEN 输出电压的时候设置报警电流设置，VCC+VIO 的电流告警设置
SPD	编程时钟速度设置，有时候线缆过长编程经常失败建议降低速度。编程速度主要是芯片页写入时间决定，时钟速度只决定一部分。

## 2.3 编程

连接好 USB 供电线缆并开启电源，如图 2.4 所示。根据设置目标芯片外部提供电源时候需要先对目标芯片上电，连接芯片，然后根据设置可以自动或是按 PRG 按键进行编程。注意在外供电电流超过 500mA 会切断外功电源，这时候需要按 PRG 按键开启电源并编程。TFT 显示最大字体的数目是临时编程数据，长按 PRG 可以清零，便于统计和核对数据，USE 是已经用的数据，VLD 是可用编程数量，LMT 是限制数量。

编程的时候 LED 绿灯闪烁表示编程过程中，编程完成后绿灯表示编程通过，红灯表示编程失败。编程成功的时候蜂鸣器响 1 次，编程失败编程蜂鸣器响 2 次，蜂鸣器响 3 次是编程器提供的电流过流已经切断电源，蜂鸣器不断响是编程器提供电流超过设置的告警电流（CW 选项）。



图 2.4 编程界面

## 2.4 电池更换

当编程数据 USE\VLD\LMT 和设置信息不能保存的时候需要更换内部的电池，拆开外壳，更换电池，电池型号是：CR1220