



WizPro200MG MCU 烧写器使用手册

1 支持的芯片：

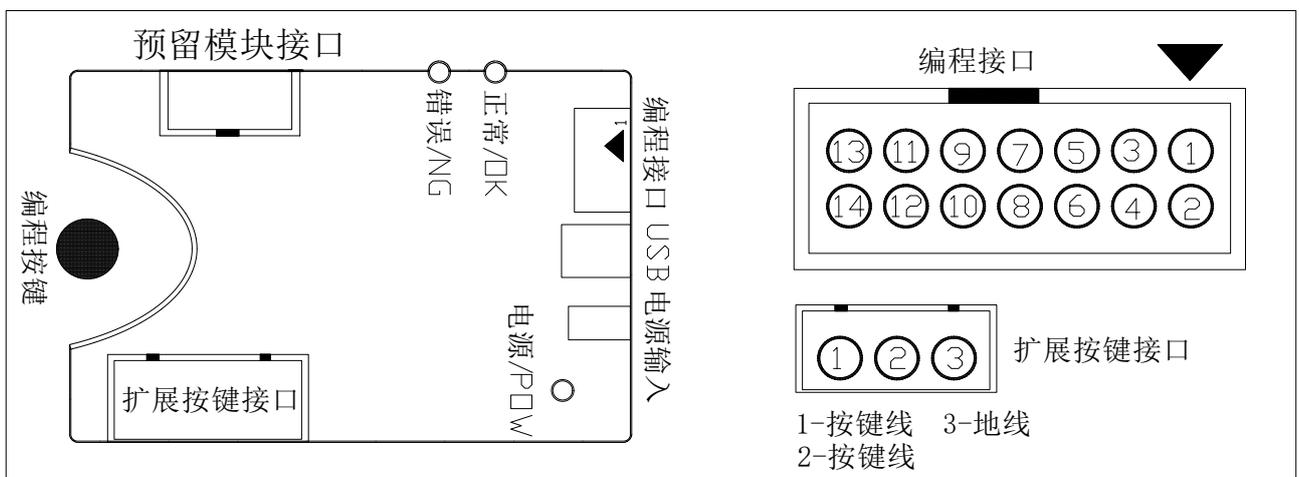
GD32x/MM32xx/AT32xx/HK32xx/APM32xx/CKS32xx/HC32xx/PY32xx 等，芯片型号还在不断增加；

支持序列号功能。序列号为 4 个字节长度，其在 Flash 中存放的地址可由用户通过 PC 应用程序随意设定，同时序列号的初始值和累加量也由用户自己随意设定；

2 特点：

- 2.1 支持 GD32x/MM32xx/AT32xx/HK32xx/APM32xx/CKS32xx/HC32xx/PY32xx 系列 Flash/OTP MCU；
- 2.2 支持 3.3V 接口电平；
- 2.3 支持裸片烧写或在板烧写（In-Circuit-Program、On-Board-Program）；
- 2.4 支持脱机烧写，烧写时无需连接电脑，方便生产线使用；
- 2.5 自动芯片检测，无须按键启动，可有效避免裸烧情况发生；
- 2.6 USB 通讯接口，方便连接电脑的连接；
- 2.7 自动和机台专用接口，可与各种嵌入式设备无缝连接和控制；
- 2.8 自动编程优化，编程速度快；
- 2.9 支持序列号的设定，地址任意选择；
- 2.10 支持烧写数量控制功能和远程数据下载；
- 2.11 操作简单，单键触发，蜂鸣器和 LED 提示烧写的结果；
- 2.12 支持 USB 在线升级 Firmware，便于器件的更新和扩展；
- 2.13 提供多连板烧写解决方案；

3 外观接口图：





4 指示灯和蜂鸣器:

- 2.1 电源指示灯: 编程器接通电源后指示灯点亮, 表示电源正常;
- 2.2 状态指示灯 (红色和蓝色LED灯):
 - 2.2.1: 编程器通过USB连接到电脑时, 打开编程器的PC软件时蓝色和红色的LED灯点亮, 同时蜂鸣器响2次长声;
 - 2.3.2 编程器下载程序后接上电源时:
 - 红色和蓝色指示灯交替闪烁: 表示系统正在进行内部数据校验;
 - 红色灯亮同时蜂鸣器响2次长声: 表示系统内部数据校验失败, 须连接电脑重新下载程序才可正常烧写;
 - 蓝色灯亮同时蜂鸣器响1次长声: 表示系统内部数据校验成功, 可以开始烧写芯片;
 - 蜂鸣器长响1声 (约1秒钟): 说明编程器内部的Firmware有问题, 需到我司网站下载最新的Firmware或联络我司 (我司网址: www.maxwiz.com.cn)
 - 2.3.2 编程器完成校验后开始编程时:
 - 蓝色红色指示灯交替闪烁, 表示编程器正在对目标芯片进行编程器;
 - 红色灯亮同时蜂鸣器响3次短声: 表示对目标芯片编程器失败, 请作相应检查;
 - 蓝色灯亮同时蜂鸣器响1次长声: 表示对目标芯片编程成功;

5 按键和接口说明:

- 5.1 白色按键: 编程器按键, 按一下按键系统就开始对目标芯片编程;
- 5.2 电源接口: 接 9~12V DC Adapter, >300mA 即可, 随机配有一个 DC 电源适配器;
- 5.3 USB 接口: 用于进行下载程序或在线编程以及编程器内部数据的更新和设定;
- 5.4 编程接口: 用于对 MCU 进行编程, 排线中箭头指向的一端的为第一脚, 注意排线的插入方向 (有防呆设计)

6 编程器数据线引脚名称和接线说明:

6.1 For ARM Cortex-Mx MCU (14Pin SWD 接口) .

信号说明	GND	NIL	NIL	VOUT	IND2	LED_NG	NIL
引脚	1	3	5	7	9	11	13
引脚	2	4	6	8	10	12	14
信号说明	SWDIO	SWCLK	RESET	IND1	GND	NIL	LED_OK

6.2 For ARM Cortex-Mx MCU (16Pin SWD 接口) .

信号说明	GND	NIL	NIL	VOUT	IND2	LED_OK	LED_NG	NIL
引脚	1	3	5	7	9	11	13	15
引脚	2	4	6	8	10	12	14	16
信号说明	SWDIO	SWCLK	RESET	IND1	GND	NIL	Key_IN	NIL



6.3 For ARM Cortex-Mx MCU (16Pin SWD 接口)

信号说明	GND	NIL	MMx125K	VOUT	IND2	LED_OK	LED_NG	NIL
引脚	1	3	5	7	9	11	13	15
引脚	2	4	6	8	10	12	14	16
信号说明	SWDIO	SWCLK	RESET	VPP	GND	NIL	Key_In	NIL

Note:

- VOUT: 3.3V 或 5V 电源输出, 该端口输出电流在 150mA 以内, 用户可以通过 PC 应用程序来设定 VOUT 的输出电压, 以适应不同的接口的需要;
 - 裸片烧写: 裸片烧写时需要配置对应的 IC 座, 本公司提供不同封装的 IC 座可供选择。此时接口电平可选择 3.3V 或 5V 均可;
 - 在板烧写: 在板编程时, 由于不同的板的工作电压不同, 因此接口电平必须匹配, 使用时可根据实际的板上的 MCU 的工作电压来选择 5V 或 3.3V。此外, 若用户目标板的功耗较大时, 建议对目标板的供电不要采用编程器的 VOUT 输出, 而采用外部的电源进行供电, 以免损坏编程器或影响正常的编程;
 - 在板编程的信号连接: 在板编程时, 信号使用: SWDIO, SWCLK, RESET, GND 和 VOUT;
- Key_In 信号等同编程器上的白色按键, 低电平有效;
- LED_OK/LED_NG 为 OK 和 NG LED 指示, 其指示方式与主机上的蓝色和红色 LED 相同。
- MMX125K 和 VPP 信号是 MM32Pxx 系列 OTP 芯片专用引脚;
- 扩展编程接口见“编程器信号输出示意图-8Pin.PDF”的详细说明;
- NIL 的信号为空, 使用时不须要进行连接;

7 编程说明:

脱机编程器:

- 启动 WizPro200MG PC 应用程序, 选择相应的 MCU 并加载目标二进制文件(缺省为 .S19 格式, 也可选择 .HEX、.BIN 格式等), 设定好相关的 Option Byte 数据, 按“下载”按钮将目标数据和配置数据下载到编程器的 Flash 中。下载完成后拔出 USB 线, 断开编程器与电脑连接;
- 按要求连接好相应的信号线, 并给编程器供电;
- 若目标板需要单独供电时, 接上目标板电源, 烧写裸片时无须连接外部电源;
- 以上完成后, 按一下编程器上的编程按键, 开始编程, 若正常编程完成后, 蜂鸣器叫一声, 红色 LED 灯熄灭, 蓝色 LED 灯亮; 否则蜂鸣器叫三声, 红色 LED 灯亮, 蓝色 LED 灯熄灭; 当编程失败时, 用户可检查相应的连线和目标板上的相关器件后再尝试重新编程;
- 取下已编程好的 MCU 或目标板, 换上另一块芯片或待编程板, 重复按编程按键;
编程时间: 根据 MCU Flash 的大小及是否为空等因素决定, 几秒到几十秒不等(如: 脱机烧写 128K Flash 的总时间在 10S 左右)
- 数量控制功能: 本编程器支持烧写数量控制功能, 如需要设定烧写数量, 下载程序前需设定好要烧写的数量, 烧写完成设定的数量后编程器响 2 声短声, 同时 2 个指示灯交替闪烁, 此时编程器自动禁止再编程, 需要重新下载程序后才可以继续编程;
- 自动芯片检测: 若自动芯片检测功能打开, 系统会自动检测芯片是否已经连接, 若连接好, 则自动启动烧写, 烧写成功后, LED 状态保持 OK 或 NG, 若系统检测到芯片被取走, 则 OK 和 NG LED 均被熄灭。这样, 可以有效防止芯片空烧, 也可以极大地提高手工的烧写效率。

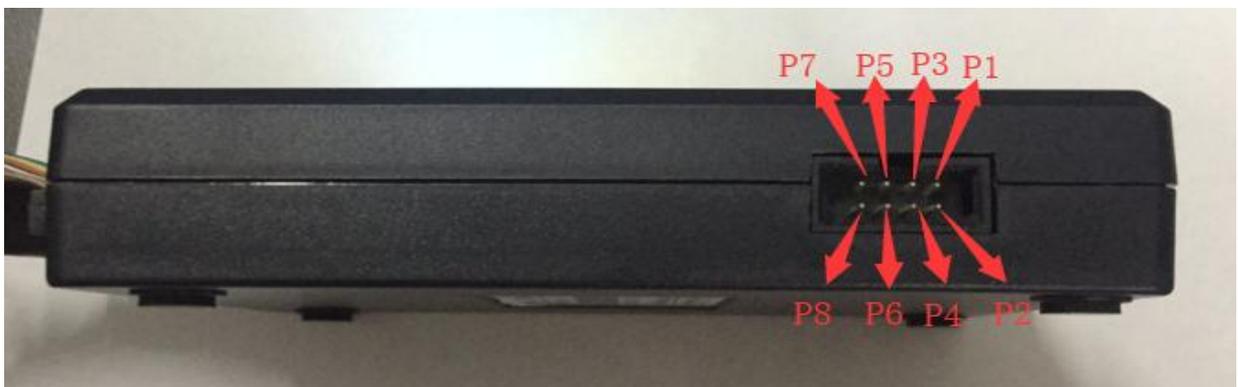


PC 在线编程器：

7.8 本编程器也支持 PC 在线编程，将编程器连接到 PC 电脑，打开 WizPro200MG 应用软件，选择芯片型号后加载目标程序文件到应用软件中，设定好相关参数，然后用鼠标点击应用软件菜单中的  按钮，系统就开始自动完成编程和校验的操作；编程器完成后显示“操作成功”，表示编程正常；

8 扩展按键的使用说明：

- 8.1 扩展按键是专门针对批量生产而设计，主要是方便员工的操作；在使用时可用延长线将此按键引出到操作员的手上，这样就不需要去按编程板上的按键即可进行编程的操作。
- 8.2 信号定义和说明：按键输入低电平有效 (>100ms)，OK/NG：高电平有效，烧写中 OK/NG 输出为低。



- 1: 3V3 或 5V 输出（电源输出，该接口需要万用表测量确定，有些版本出货可能未接通或为 12V，需要自己根据实际需要去连接对应的电压！）
- 2: GND
- 3: NG 状态输出（高电平）
- 4: OK 状态输出（高电平）
- 5: BUSY 信号（早期产品没有此信号，机台也可不接 BUSY 信号）
- 6: 预留
- 7: 编程器按键输入（(脉冲>100ms) 低电平有效）
- 8: 预留



9 特别说明:

- 9.1 当使用 USB 在线编程时, 由于本烧写器支持 3.3V 和 5.0V 两种接口电平, 如果是使用 5V 电平时。请在编程时**务必**使用外部电源给目标板供电而不要只使用 USB 电源进行系统的供电, 否则可能会导致编程不正常或出错;
- 9.2 在选择 3.3V 接口电平的情况下, 裸片烧写可直接采用 USB 的电源, 即可以不接外部电源。

10 包装清单:

- 10.1 WizPro200MG 编程器主机 1 台;
- 10.2 9~12V 输出变压器 1 个; (配件)
- 10.3 下载 USB 线 1 条; (配件)
- 10.4 编程数据线 2 条; (配件)
- 10.5 编程器应用程序及驱动安装文件到我司官方网站 www.maxwiz.com.cn “资料下载”中下载;

11 电气参数:

- 11.1 编程器输入电压: DC 9~15V;
- 11.2 USB1.2 或以上接口;
- 11.3 编程器接口信号: 3.3V 或 5V 电平输入输出;
- 11.4 编程器输出电源: DC 5V±10%, <150mA;
- 11.5 编程器数据保存: 常温下>10 年;
- 11.6 工作环境温度: -20°C ~ 70 °C;

12 常见问题和说明:

- 12.1 PC 在线编程时出现“命令超时”提示: 说明编程器和目标板或目标芯片的连接有问题; 请检查所有信号连接是否正常
- 12.2 脱机烧写出现错误提示: 请首先检查相关信号线是否连接正常。如果是使用编程器的输出电源给目标板或芯片供电时, 请检查编程器的 VOUT 输出是否正常。也可以断开编程器的 VOUT 输出, 而用外部电源给目标板或芯片供电, 如果编程正常, 说明编程器的 VOUT 输出已经损坏, 请联络我们跟进;

13 售后服务说明:

- 13.1 主机自出厂之日期起 1 年内免费保修, 其他配件不在此保修范围内;
- 13.2 人为因素造成之损坏需收取材料工本费用;
- 13.3 相关质量问题, 请致电 0755-84528863 或发电子邮件到: info@maxwiz.com.cn



14 WizPro200MG PC 应用程序说明如下:

a) 主界面:

操作按钮区，点击进行功能的执行。

显示芯片的规格型号。

WizPro200AMG, AT32xx/MM32x/GD32xx Programmer Wizard

File Execute Help

退出 加载数据 打开工程 下载 自动 查空 擦除 编程 检验 写Option Byte

Chip Setting | Main Flash

芯片设置

MCU 型号: 请选择目标MCU的型号...

Flash 容量: xxxKB

接口电平

3.3V 5.0V

非空报错退出 Program Option Byte

Set Option Byte

烧写功能配置

序列号设置 | 数量设置和芯片检测 | 信号输出控制

序列号1初值: 0x00000000 大端模式(Big Endian)

序列号2初值: 0x40000000 添加序列号功能

序列号3初值: 0x80000000 允许联机序列号

序列号4初值: 0xC0000000 序列号十进制显示

序列号增量: 0x01

序列号地址: 0x0000FFFD

通讯配置

选择设备: COM244 连接设备

WizPro200MG FirmWare V4.1,MaxWiz,2018-06-26

```
> 下午 5:41:06 Hello! WizPro200MG User!  
> 下午 5:41:06 查找设备1.....  
> 下午 5:41:06 找到设备1 : WizPro200MG FirmWare  
V4.1,MaxWiz,2018-06-26!
```

信息显示区，显示各种操作的信息和结果。

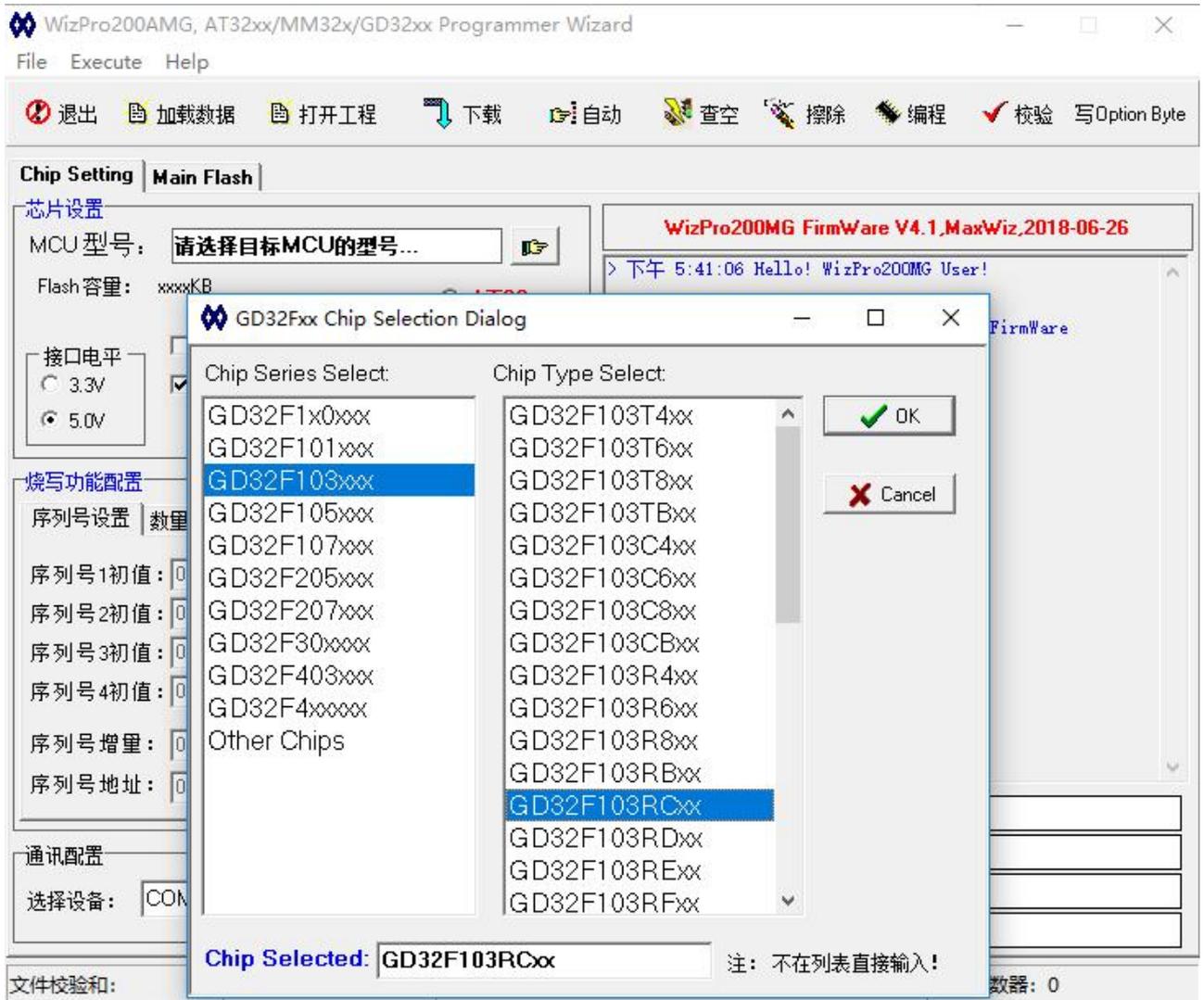
编程器名称显示区，指示当前的设备连接

设备1	0%
设备2	0%
设备3	0%
设备4	0%

文件校验和: 芯片校验和: 联机计数器: 0

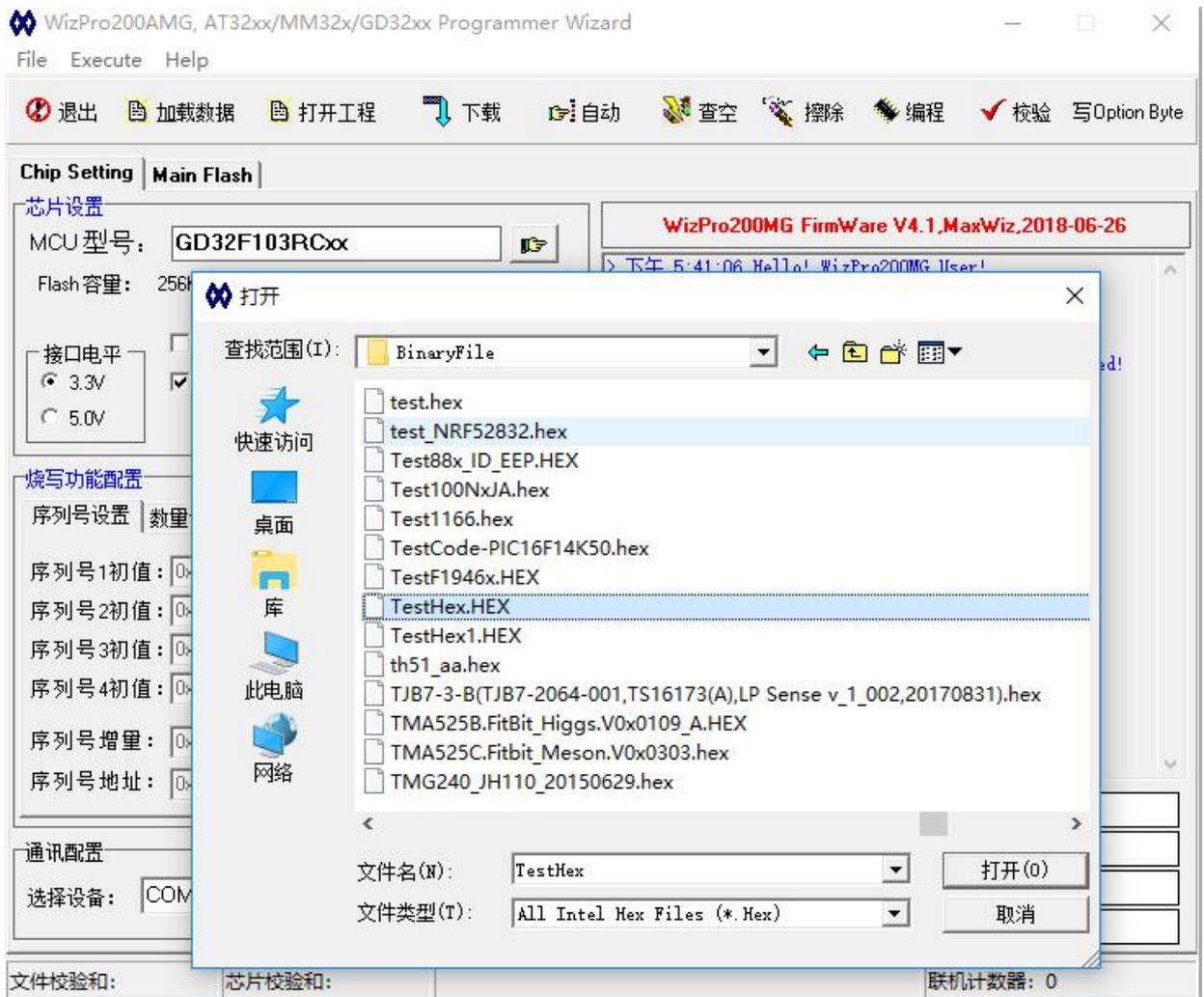


b) 选择目标芯片的型号：点击  按钮，则系统弹出所有 MCU 列表以供选择，屏幕显示界面如下：



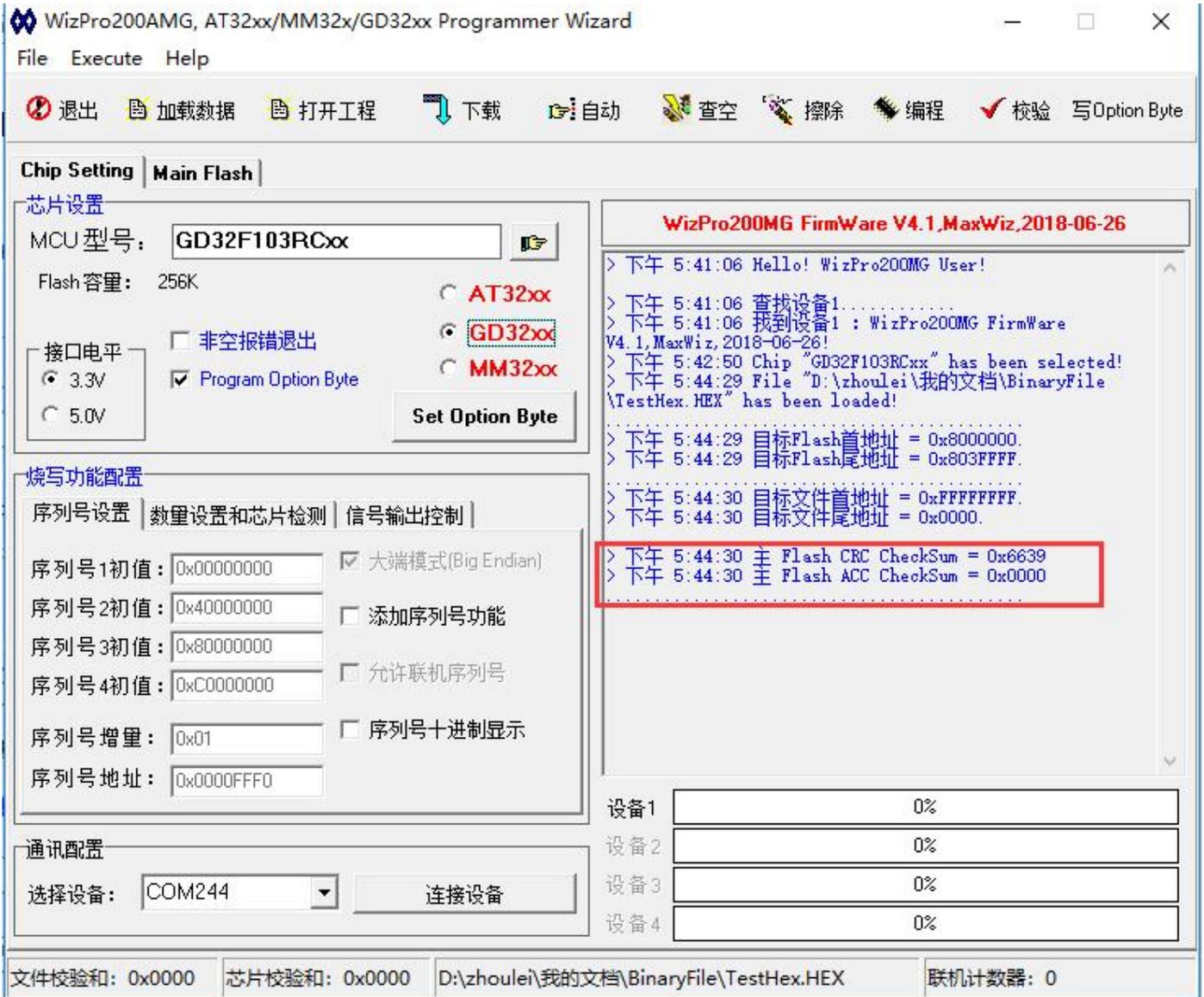


c) 选择了 MCU 后，按  加载按钮加载目标二进制文件，此时屏幕显示如下：

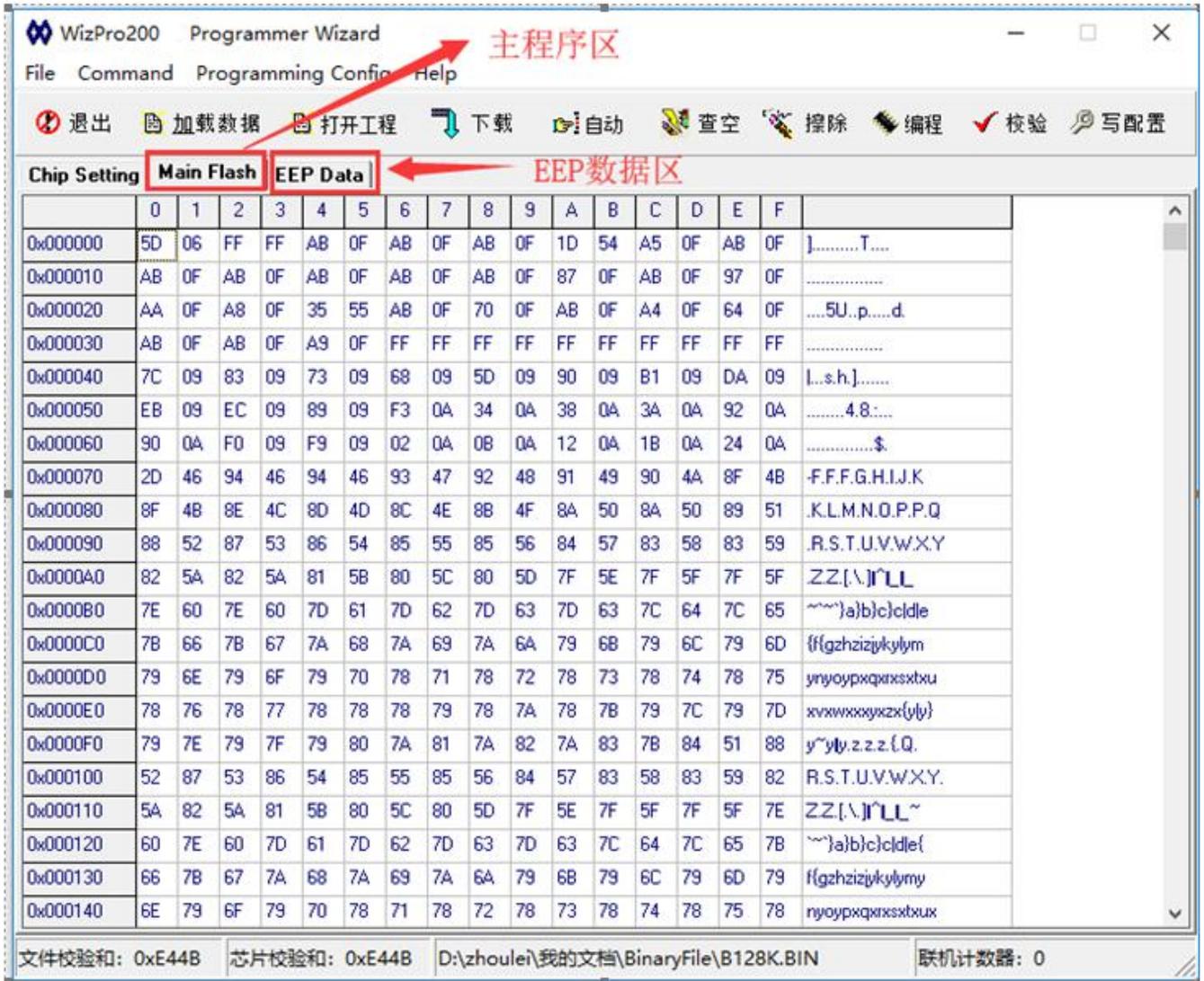




d) 打开选定的文件，则此时系统即加载文件以供烧写或下载，同时信息窗口显示相关的校验和数据；



e) 选择完成 MCU 型号后，点击  按钮，出现下图对话框，这时可以选择编程器接口和电压，请参考 IC 的 Datasheet 资料选择正确的编程接口和电压；



e) 序列号控制设定，见下图所示：



点击“添加序列号功能”按钮，出现上图对话框，可以设定序列号参数；

➤ 本产品支持脱机烧写数量限制功能

请选择“限制烧写总数量”然后用键盘输入需要烧写的总数量；该参数在下载程序时会一同下载到编程器中，该选项只针对脱机烧写有效；



- 如不需要限制烧写数量，项就不用选择；
- 芯片自动检测选项，选择后无需用白色按键启动编程，编程器会检测芯片并编程



g).配置数据设定. 见下图所示:





h) 准备编程:

- 1 设定完相应的选项后, 按  下载 按钮, 将二进制数据及设置等下载到烧写器的内部 Flash 中, 以便脱机烧写, 下载完成后, 切断烧写器电源, 重新上电即可进行脱机烧写了;
- 2 下载 OK 界面如下图:

