WizPro200MG
编程器使用手册
V2.2

www.maxwiz.com.cn

WizPro200MG MCU 编程器使用手册

1 支持的芯片：

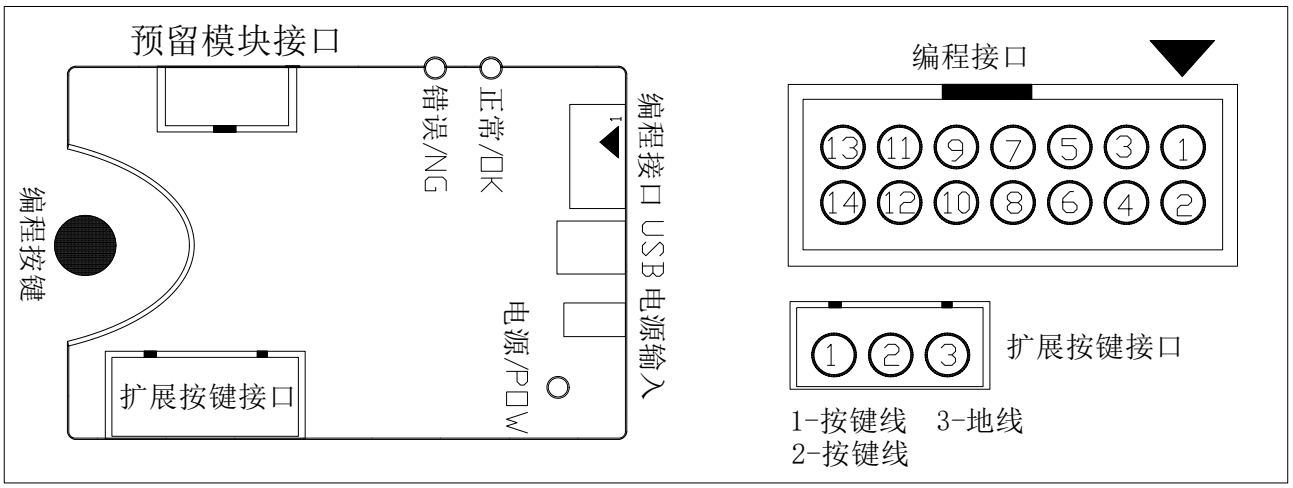
GD32xx/MM32xx/AT32xx/HK32xx/APM32xx/CKS32xx/HC32xx/PY32xx 等，芯片型号还在不断增加；

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，方便与电脑的连接；
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：（长宽高 116mm*84mm*25mm）



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；

2.2.2 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）

2.2.3 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；
- 红色灯亮同时蜂鸣器响3次短声：表示对目标芯片编程失败，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:

1. 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；
2. Key_In 信号等同编程器上的白色按键,低电平有效;
3. 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.
4. MMX125K 和 VPP 信号是 MM32Pxx 系列 OTP 芯片专用引脚;
5. 扩展编程接口见“编程器信号输出示意图-8Pin.PDF”的详细说明;
6. 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：

7.1 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；

7.2 按要求连接好相应的信号线，并给编程器供电；

7.3 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；

7.4 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，蜂鸣器响一声，红色 LED 灯熄灭，蓝色 LED 灯亮；否则蜂鸣器响三声，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；

7.5 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）

7.6 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；

7.7 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 自动 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测量对应的电压！）**
- **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，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（长宽高 116mm*84mm*25mm）；

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℃ ~ 70 ℃;

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；

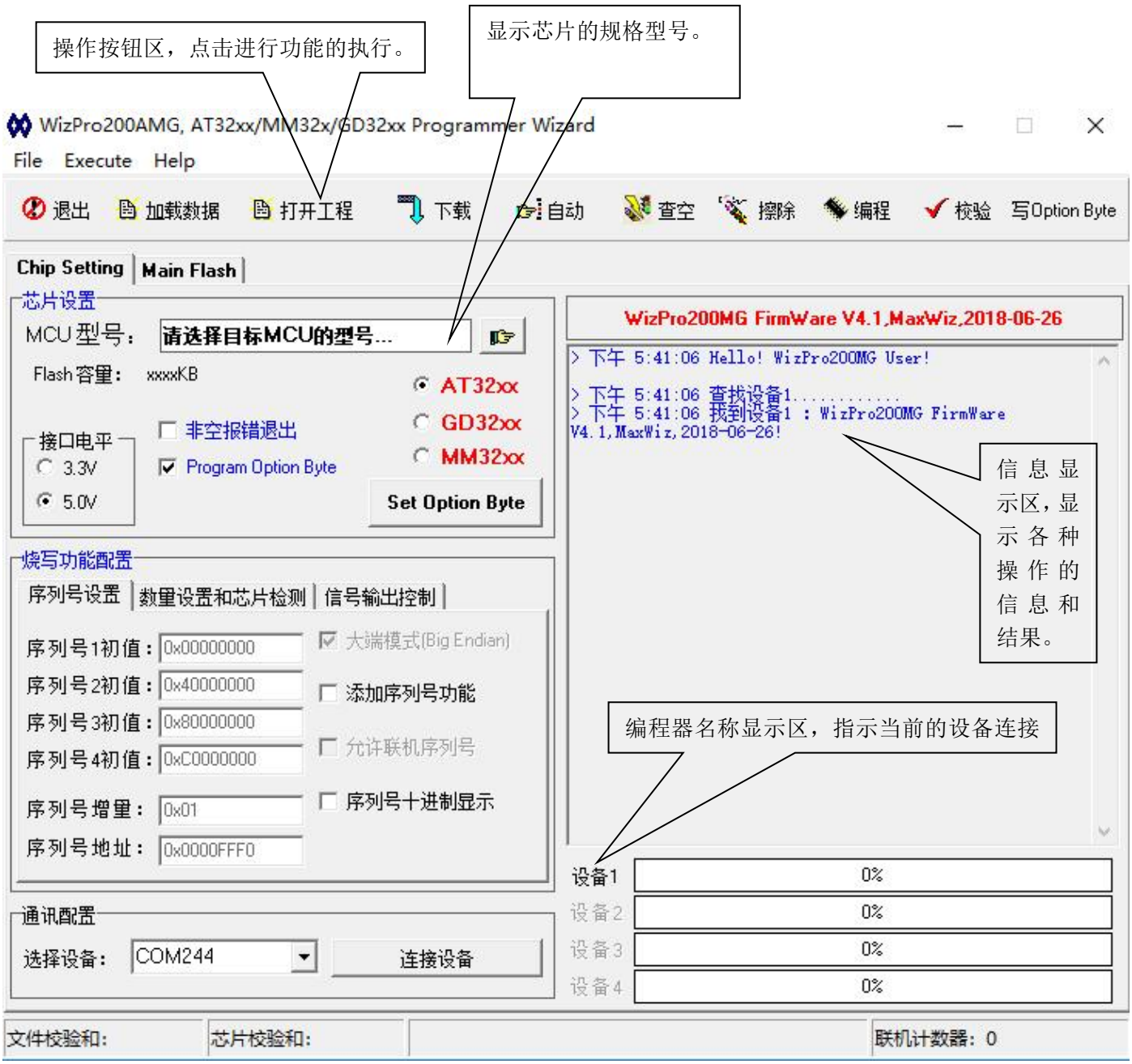
13.1 主机自出厂日期起 1 年内免费保修，其他配件不在此保修范围内；

13.2 人为因素造成之损坏需收取材料工本费；

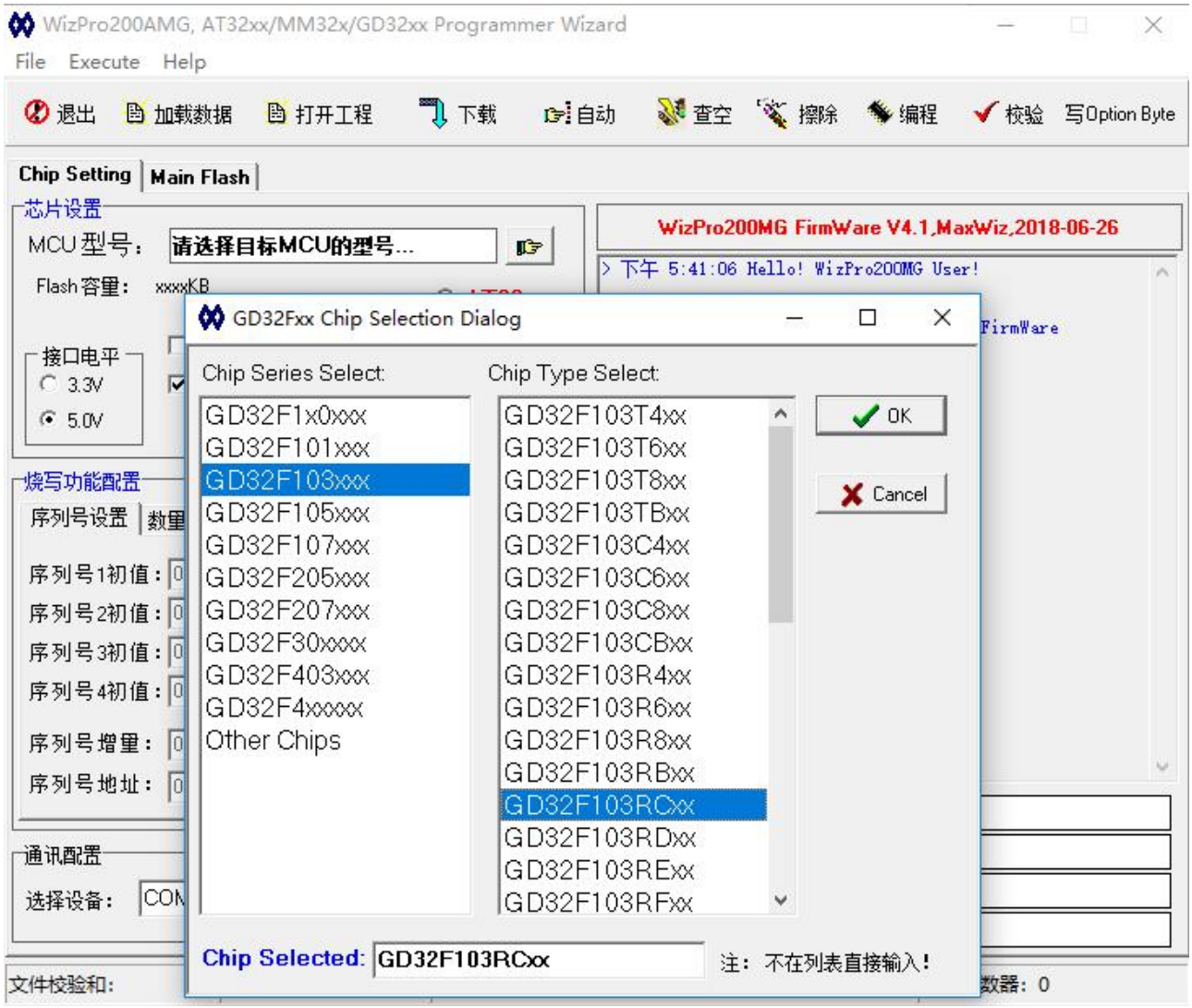
13.3 相关质量问题，请致电 0755-84528863 或发电子邮件到：info@maxwiz.com.cn

14 WizPro200MG PC 应用程序说明如下：

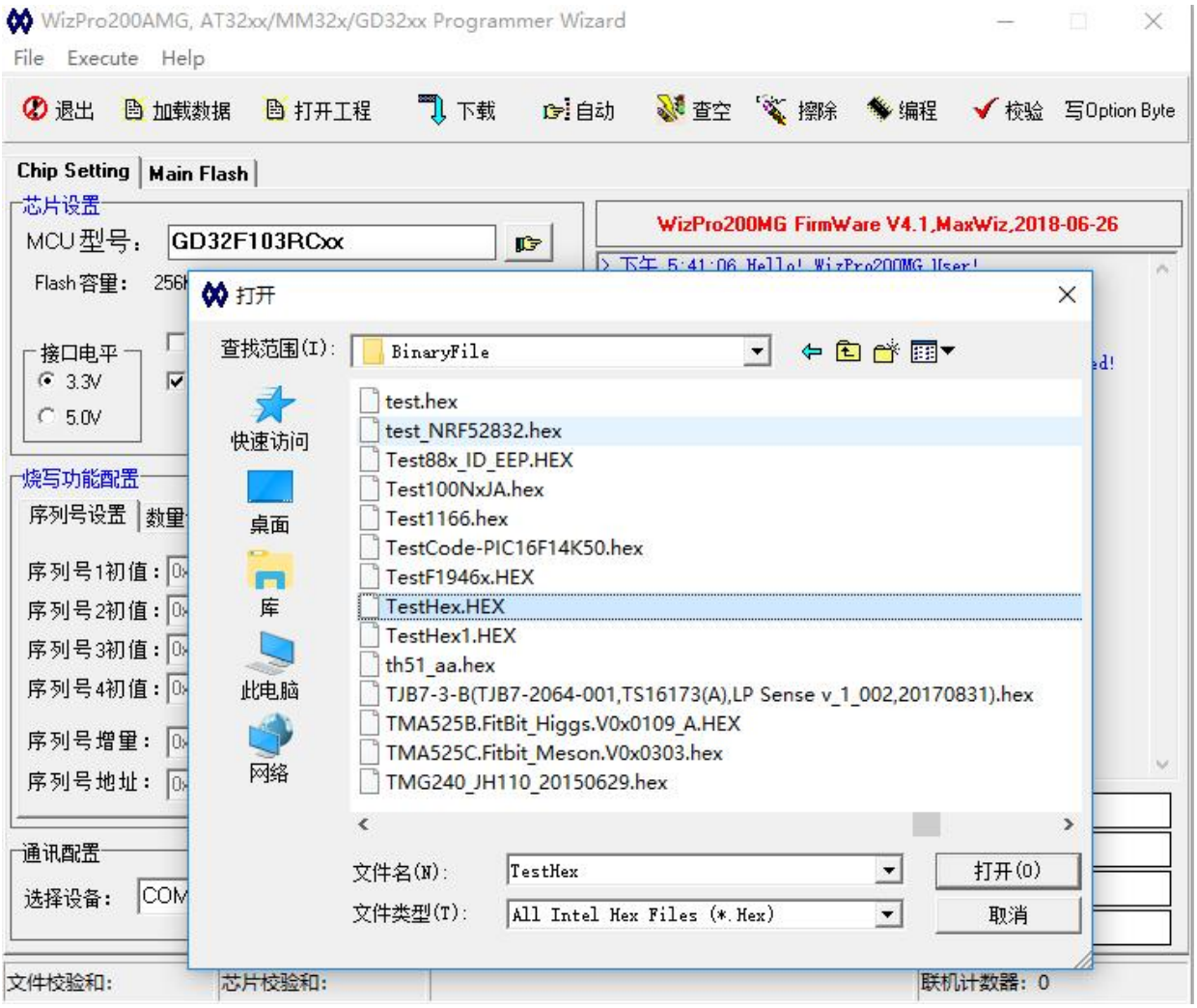
a)主界面：



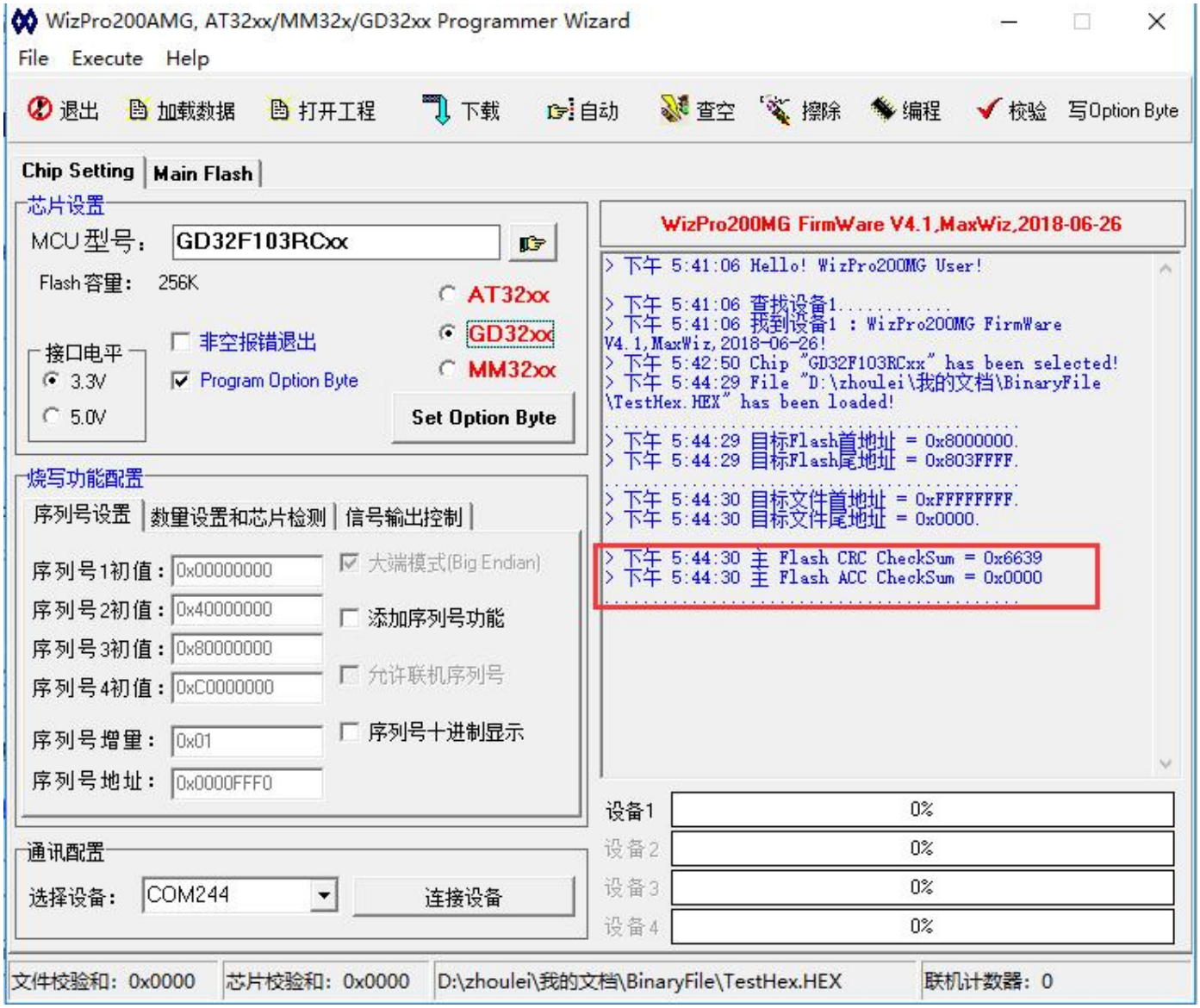
b)选择目标芯片的型号：点击 按钮，则系统弹出所有 MCU 列表以供选择，屏幕显示界面如下：



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：

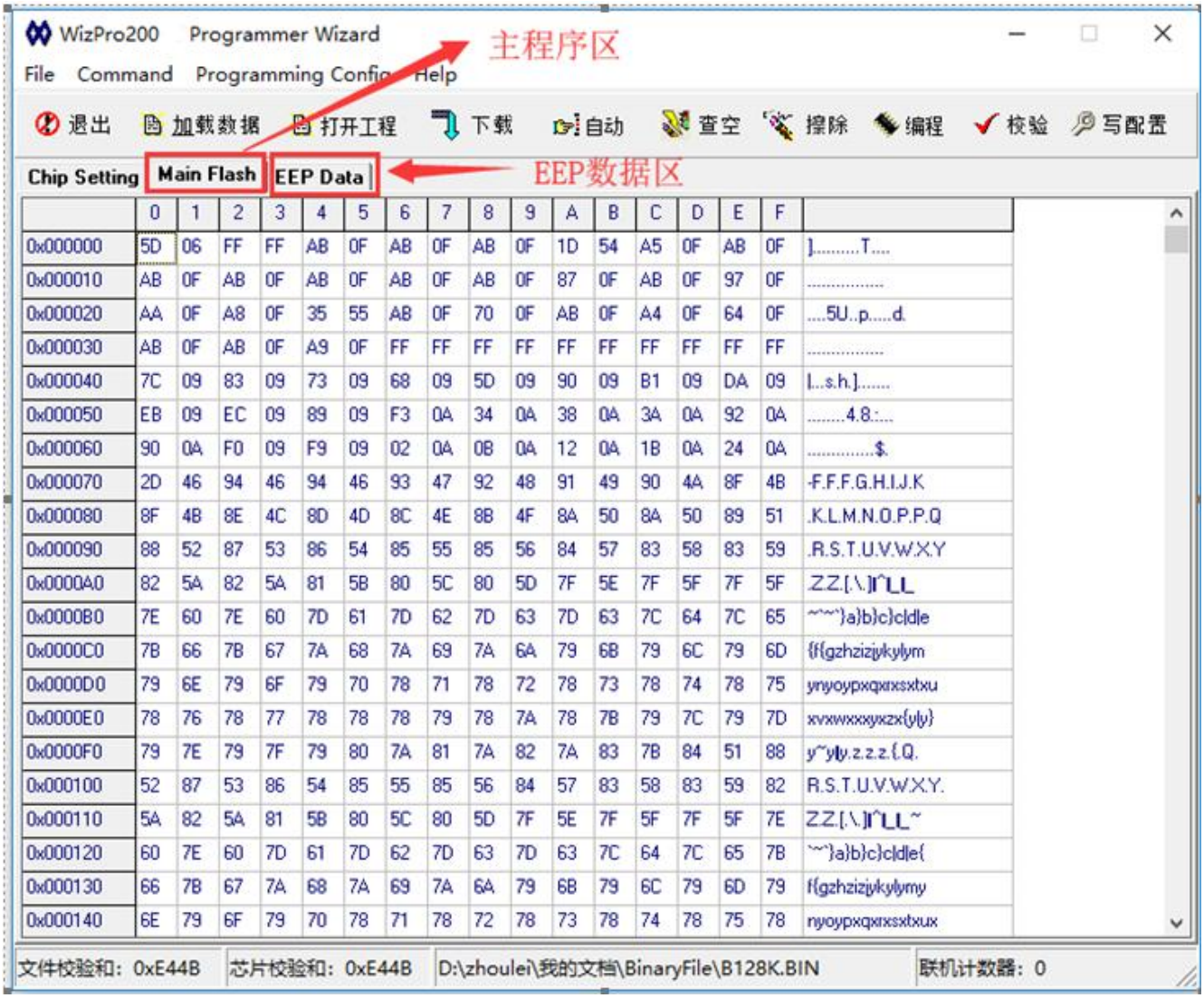


d)打开选定的文件，则此时系统即加载文件以供烧写或下载，同时信息窗口显示相关的校验和数据；



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；



f) 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；

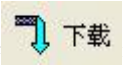
➢ 本产品支持脱机烧写数量限制功能

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；

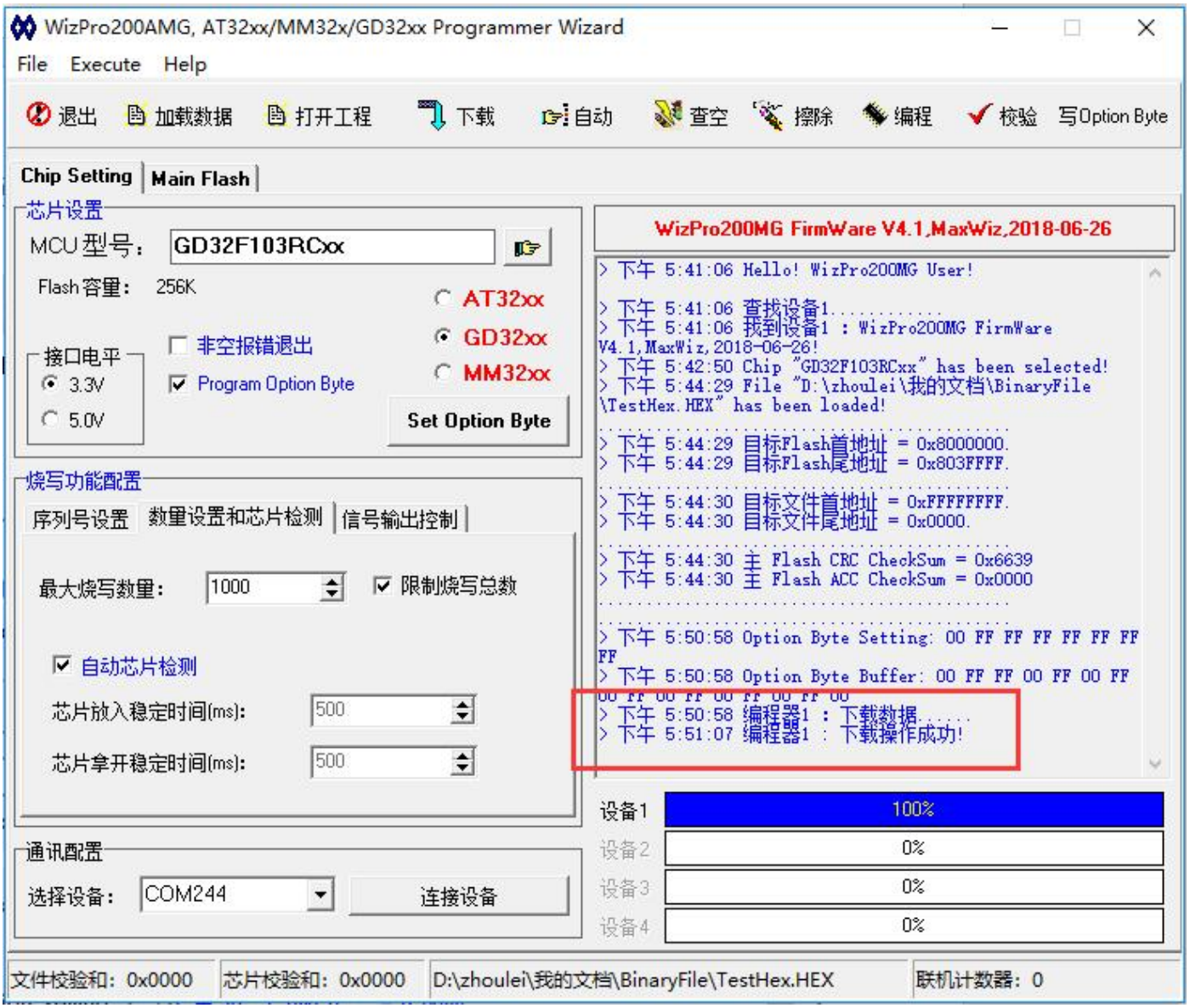
- 如不需要限制烧写数量，项就不用选择；
- 芯片自动检测选项，选择后无需用白色按键启动编程，编程器会检测芯片并编程

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  按钮，将二进制数据及设置等下载到编程器的内部 Flash 中，以便脱机烧写，下载完成后，切断编程器电源，重新上电即可进行脱机烧写了；

2　下载 OK 界面如下图：



3. 对于临时的芯片烧写，比如研发中，则可以利用在线的烧写方法，见主画面的 查空、编程 和 校验 按钮，其中编程按钮会自动执行擦除的功能，数据编程完后，必须利用校验按钮进行编程后的数据的检查及 Security Data 的写入功能，校验 OK 则表示数据烧录 OK;

4. 通过“Command”菜单里面的 Read chip memory 来查看 Security Data 是否有加读保护，若读出来 Main Flash 数据全是 00 或者提示“芯片已被读保护”则表示有设置读保护

5. 设备配置选项用于单有多个相同的此类设备连接到电脑时，则系统可能无法自动识别到对应的设备，因此需要手动进行选择，再点击 查找并连接设备 按钮来确认当前的设备；

注： 编程器 USB 拔掉后再连接时，必须执行如上的操作，否则系统会出现操作不正常现象；