



YS32 系列

开发工具用户手册



深圳市汇春科技股份有限公司

介绍

本手册介绍了 YS32 ISP 软件的功能、使用方法，使技术支持和开发工具测试人员、固件开发人员能够更加方便、快捷的使用开发工具，并指导开发工具用户手册的制作。

本手册适用于 YS32 ISP 软件。

此份 YS32 ISP 软件用户手册的整体架构如下：

- YS32 ISP 软件的功能、构成、安装和运行环境等基本说明；
- YS32 ISP 软件的界面说明和功能使用说明；
- YS32 ISP 软件的相关配置文件说明和注意事项说明。

目录

1	软件基本说明	4
1.1	软件简介	4
1.2	软件功能说明	4
1.2.1	程序编程功能说明	4
1.2.2	Flash 编程功能说明	4
1.2.3	可选字节编程功能说明	4
1.3	软件构成说明	5
1.4	软件安装说明	5
1.5	软件运行环境	5
2	软件使用说明	6
2.1	软件整体界面	6
2.1.1	整体界面预览	6
2.1.2	区域界面介绍	6
2.2	主功能区和日志区使用说明	7
2.2.1	程序编程功能	7
2.2.2	FLASH 编程功能	8
2.2.3	可选字节编程功能	9
2.3	串口设置区使用说明	10
2.4	目标信息区使用说明	11
2.5	功能按钮区使用说明	11
3	注意事项	13

表格目录

表格 1 YS32 ISP 程序编程功能	4
表格 2 YS32 ISP Flash 编程功能	4
表格 3 YS32 ISP 可选字节编程功能	4
表格 4 YS32 ISP 软件构成	5

图目录

图 1 软件整体界面	6
图 2 软件区域界面	7
图 3 程序编程功能	8
图 4 FLASH 编程功能	9
图 5 可选字节编程功能	10
图 6 串口设置	11
图 7 目标信息	11
图 8 功能按钮	12

1 软件基本说明

1.1 软件简介

YS32 ISP 为深圳市汇春科技股份有限公司开发的一款用户程序下载工具软件，支持一键下载 (BIN/HEX 文件)，获取芯片信息，读取 Flash 等基本功能，以及修改 UserOption、RDP、WRP 等多种高级功能。

工具使用 UART 或 USB 通讯方式，连接设备时工具自动完成协议握手。支持多组 UART pin，例如：PA3/PA4、PC3/PC4、PD2/PD3。

1.2 软件功能说明

YS32 ISP 软件的主要功能：

- 程序编程功能
- Flash 编程功能
- 可选字节编程功能
- 支持 YS32 全系列 MCU

1.2.1 程序编程功能说明

表格 1 YS32 ISP 程序编程功能

功能需求	说明
可配置程序下载地址	支持
可选择编程前擦除 Flash	支持
可选择编程后运行程序	支持

1.2.2 Flash 编程功能说明

表格 2 YS32 ISP Flash 编程功能

功能需求	说明
可配置读 Memory 起始地址	支持
可配置读 Memory 数据量	支持

1.2.3 可选字节编程功能说明

表格 3 YS32 ISP 可选字节编程功能

功能需求	说明
读取可选字节配置信息	支持
保存可选字节配置信息	支持

1.3 软件构成说明

YS32 ISP 软件主要构成部分如下表所示：

表格 4 YS32 ISP 软件构成

名称	说明
YS32 ISP.exe	YS32 ISP 软件

1.4 软件安装说明

YS32 ISP 软件无需安装，直接解压后双击“YS32 ISP.exe”即可运行。

1.5 软件运行环境

YS32 ISP 软件支持 Win7、Win10、Win11 的 32 位或 64 位系统。

2 软件使用说明

2.1 软件整体界面

2.1.1 整体界面预览

YS32 ISP 软件运行后整体界面如下图所示：

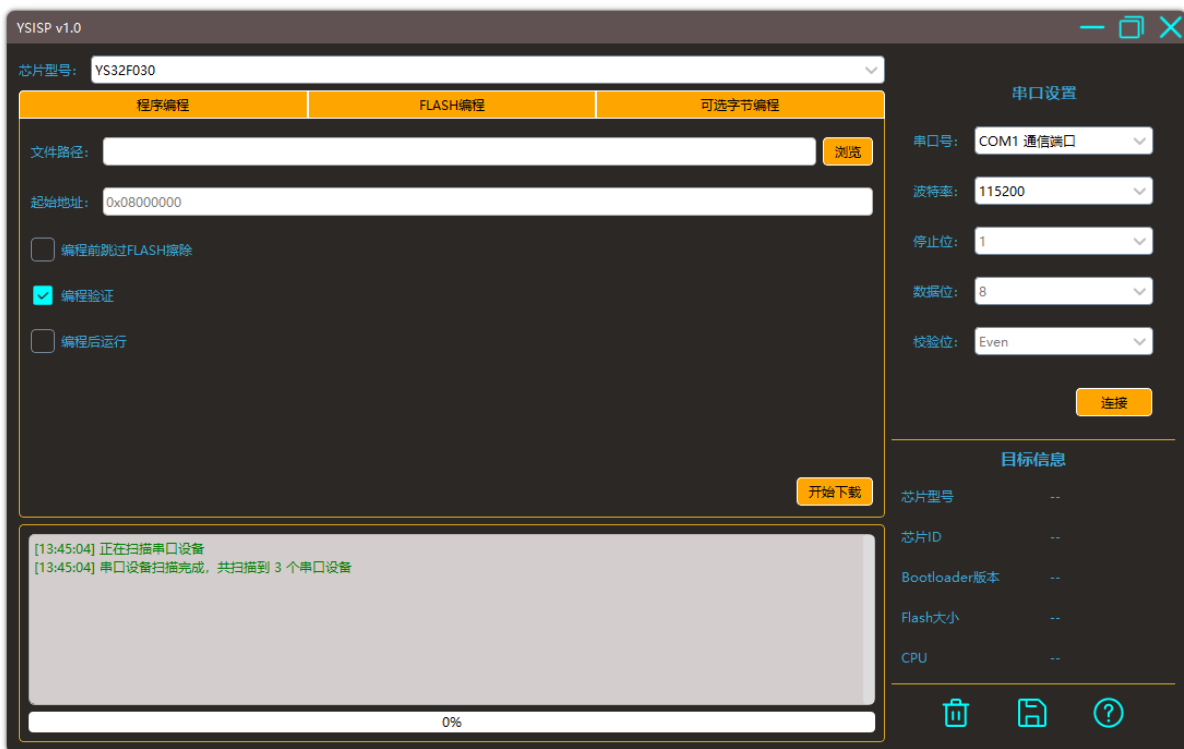


图 1 软件整体界面

2.1.2 区域界面介绍

YS32 ISP 软件主要分为五大区域：

- 区域①：主功能区
主要提供型号选择、程序编程、FLASH 编程、可选字节编程功能。
- 区域②：日志区
主要显示程序运行日志信息和操作执行进度。
- 区域③：串口设置区
主要用于配置串口连接信息。
- 区域④：目标信息区
主要显示芯片设备相关信息。
- 区域⑤：功能按钮区

主要放一些功能性按钮。

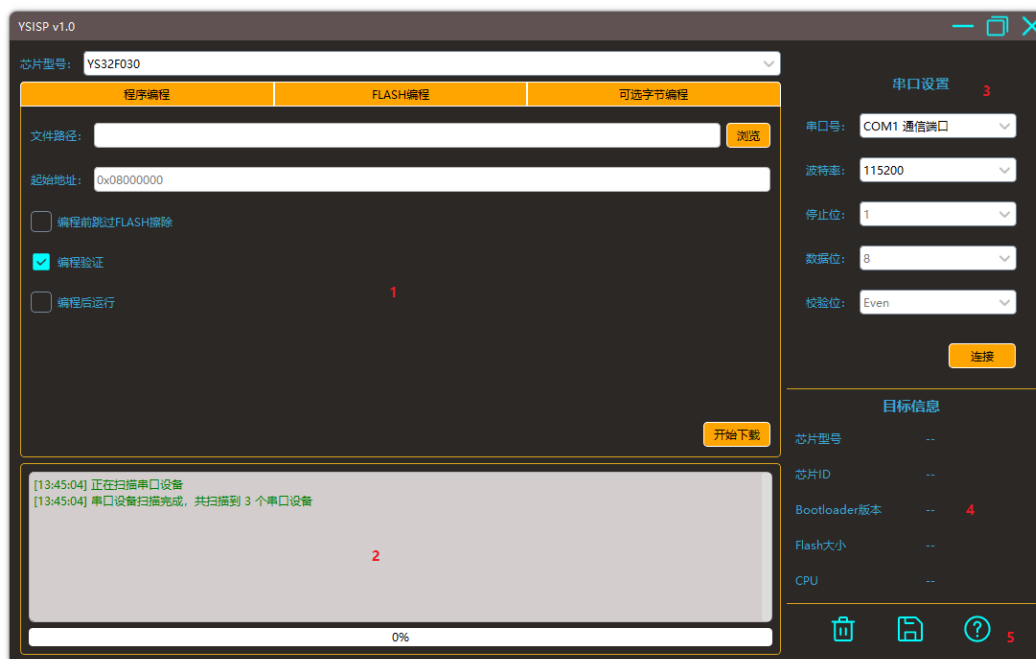


图 2 软件区域界面

2.2 主功能区和日志区使用说明

2.2.1 程序编程功能

通过单击“程序编程”按钮，选择程序编程功能，此界面主要提供下载用户程序功能，相关操作说明如下：

■ “文件路径”复选框

在“文件路径”框中输入需要下载的用户程序，或者直接单击“浏览”按钮选择用户下载程序。目前程序支持选择“*.bin”、“*.hex”两种文件后缀格式的用户程序。

■ “起始地址”复选框

当选择的用户程序为“bin”格式的文件，需要选择用户程序下载的起始地址。

支持“0XXXXXXXXX”格式的十六进制地址和十进制地址。

■ “编程前跳过 FLASH 擦除”复选框

通过是否勾选前面的复选框，可选择在编程前跳过 FLASH 擦除，勾选则不擦除，不勾选则擦除。

YS32 ISP 软件会根据选择的文件大小自动选择要擦除的页。

■ “编程验证”复选框

通过是否勾选前面的复选框，可选择是否在编程后验证下载的用户程序是否正确，勾选则验证，不勾选则不验证。

■ “编程后运行”复选框

通过是否勾选前面复选框，可选择是否在编程后直接运行用户程序，勾选则编程后直接运行程序，不勾选则不运行。

■ “开始下载”按钮

当配置好上面的下载信息后，单击“开始下载”按钮，即可开始下载用户程序，程序执行结果以及相关信息会在日志框中展示。

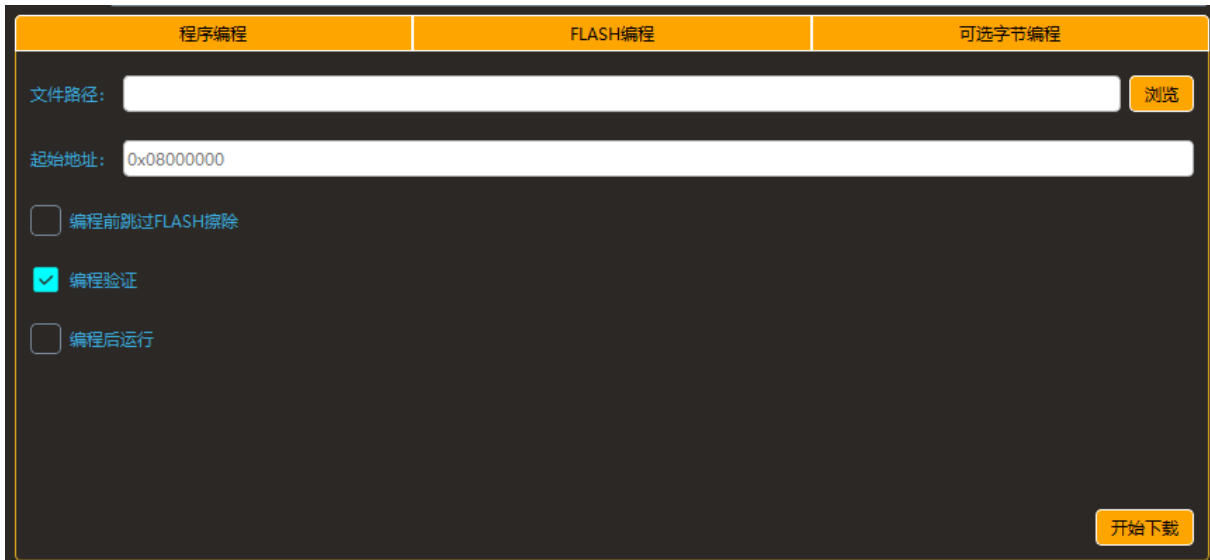


图 3 程序编程功能

2.2.2 FLASH 编程功能

通过单击“FLASH 编程”按钮，选择 FLASH 编程功能，此界面主要提供读取 Memory 功能，相关操作说明如下：

■ “起始地址”输入框

设置读取 Memory 的起始地址，支持“0XXXXXXXX”格式的十六进制地址和十进制地址。

■ “大小”下拉框

设置读取 Memory 的字节数，支持“0XXXXXXXX”格式的十六进制和十进制整数。

■ “数据宽度”下拉框

下拉选择读取 Memory 的数据展示宽度，仅支持选择 8bit

■ “读取”按钮

单击“读取”按钮，即可开始按照配置读取 Memory 数据并展示在数据表中。程序执行结果以及相关信息会在日志框中展示。

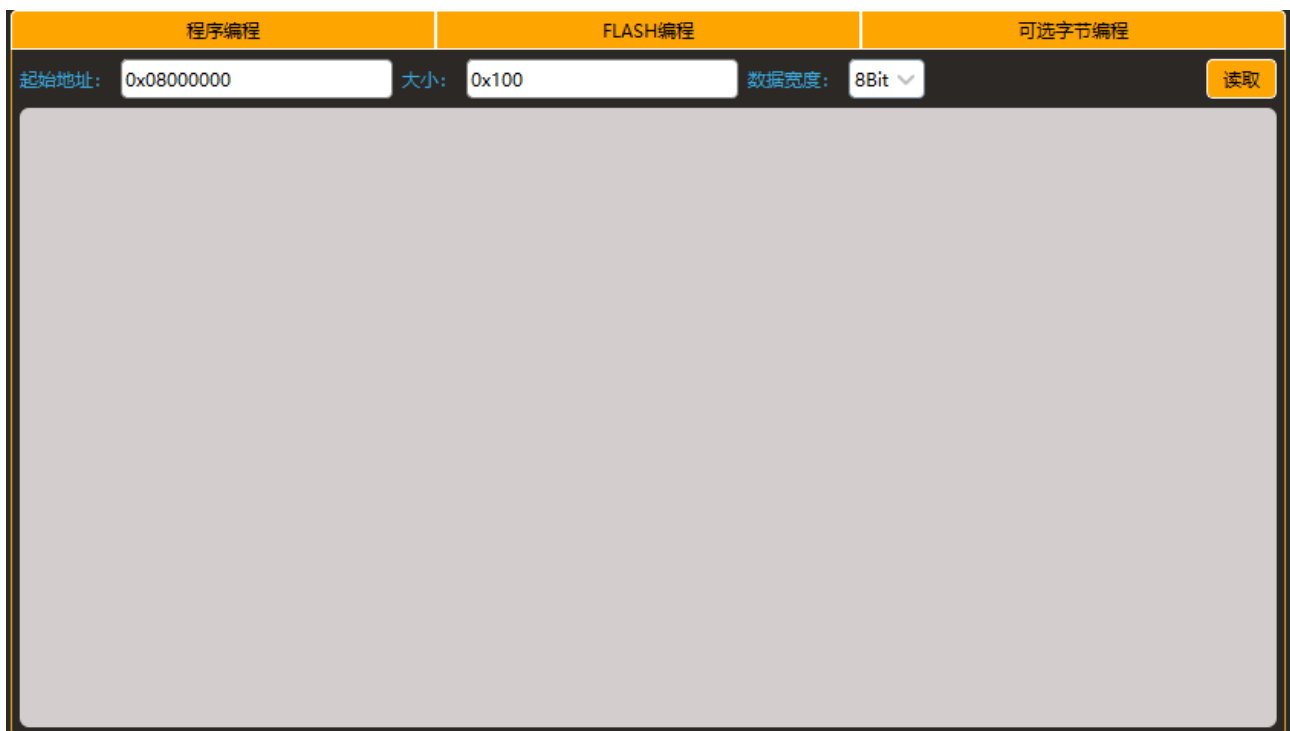


图 4 FLASH 编程功能

2.2.3 可选字节编程功能

单击“可选字节编程”按钮，选择可选字节编程功能，此界面主要提供读取和设置可选字节配置项，相关操作说明如下：

- “读取”按钮

单击“读取”按钮后，即可获取到芯片可选字节配置信息。

- “保存”按钮

修改可选字节相关信息后，单击“保存”按钮即可保存修改后的可选字节信息。程序执行结果以及相关信息会在日志框中展示。

注意：

- 1) 保存可选字节信息会导致芯片复位，软件会断开连接，后续需要手动再次连接设备。
- 2) 详细可选字节信息请参照相关芯片技术规格书。

程序编程		FLASH编程	可选字节编程
加载 保存			
名称	值	描述	
nBOOT1	☐	BOOT0=0, nBOOT1=0/1: Main Flash启动 BOOT0=1, nBOOT1=0: SRAM启动 BOOT0=1, nBOOT1=1: System Memory启动	
NRST_MODE	☐	未选中: GPIO功能 选中: 仅复位输入	
IWDG_SW	☐	未选中: 硬件IWDG 选中: 软件IWDG	
BOR_LEV	0	0: BOR上升阈值为1.8V, 下降阈值为1.7V 1: BOR上升阈值为2.0V, 下降阈值为1.9V 2: BOR上升阈值为2.2V, 下降阈值为2.1V 3: BOR上升阈值为2.4V, 下降阈值为2.3V 4: BOR上升阈值为2.6V, 下降阈值为2.5V 5: BOR上升阈值为2.8V, 下降阈值为2.7V 6: BOR上升阈值为3.0V, 下降阈值为2.9V 7: BOR上升阈值为3.2V, 下降阈值为3.1V	
BOR_EN	☐	未选中: 不使能 选中: 使能	
RDP	0xAA	0xAA: Level0, 读保护无效 0xBB: Level1, 读保护有效	
SDK_START		SDK区起始地址	

图 5 可选字节编程功能

2.3 串口设置区使用说明

此区域主要用于配置连接芯片设备的串口信息，相关操作说明如下：

■ “串口号”下拉框

程序运行时自动扫描当前 PC 所有支持的串口端口号。

■ “波特率”下拉框

下拉选择连接芯片设备所使用的串口波特率。

■ “停止位”下拉框

下拉选择连接芯片设备所使用的串口停止位，由于芯片通信协议限制，暂只支持 1 个停止位。

■ “数据位”下拉框

下拉选择连接芯片设备所使用的串口数据位，由于芯片通信协议限制，暂只支持 8bit 数据位。

■ “校验位”下拉框

下拉选择连接芯片设备所使用的串口校验位，由于芯片通信协议限制，暂只支持 Even 校验位。

■ “连接”按钮

配置好串口信息后，单击“连接”按钮，即可开始连接设备，程序执行结果以及相关信息会在日志框中展示。



The image shows a '串口设置' (Serial Port Settings) dialog box. It contains five dropdown menus: '串口号:' (COM Port) set to 'COM5', '波特率:' (Baud Rate) set to '115200', '停止位:' (Stop Bits) set to '1', '数据位:' (Data Bits) set to '8', and '校验位:' (Parity) set to 'Even'. A yellow '连接' (Connect) button is at the bottom right.

图 6 串口设置

2.4 目标信息区使用说明

此区域主要展示目标芯片的相关信息。



The image shows a '目标信息' (Target Information) panel. It displays five fields, each with a label and a value: '芯片型号' (Chip Model) is '--', '芯片ID' (Chip ID) is '--', 'Bootloader版本' (Bootloader Version) is '--', 'Flash大小' (Flash Size) is '--', and 'CPU' is '--'.

图 7 目标信息

2.5 功能按钮区使用说明

■ “清除日志”按钮

单击按钮即可清除日志框中的日志

- “保存日志”按钮

单击按钮即可保存日志框中的日志

- “关于”按钮

单击按钮弹出“关于”对话框



图 8 功能按钮

3 注意事项

在程序指令执行过程中，请勿复位芯片或强制断开连接，否则可能造成预期之外的结果。

Yspring Confidential

汇春知识产权政策声明

专利权

汇春公司在全球各地区已核准和申请中之专利权享有绝对之合法权益。与汇春公司MCU或其它产品有关的专利权并未被同意授权使用，任何经由不当手段侵害汇春公司专利权之公司、组织或个人，汇春将采取一切可能的法律行动，遏止侵权者不当的侵权行为，并追讨汇春公司因侵权行为所受之损失、或侵权者所得之不法利益。

著作权

规格书中所出现的信息在出版当时相信是正确的，然而汇春对于规格内容的使用不负责任。文中提到的应用其目的仅仅是用来做说明，汇春不保证或不表示这些应用没有更深入的修改就能适用，也不推荐它的产品使用在会由于故障或其它原因可能会对人身造成危害的地方。汇春产品不授权使用于救生、维生器件或系统中做为关键器件。汇春拥有不事先通知而修改产品的权利，对于最新的信息，请参考我们的网址

<http://www.yspringtech.com>