

繁易 HMI

快速入门

文档版本：02

发布日期：2023-08-22



本文中出现的任何文字描述、文字格式、插图、照片、方法等内容，除另有特别注明，版权均属上海繁易信息科技股份有限公司（简称“繁易”）所有，受到有关产权及版权法保护。任何个人、机构未经繁易的书面授权许可，不得以任何方式复制或引用本文的任何片段。

经授权使用本文中内容的单位或个人，应在授权范围内使用，并注明“来源：繁易”。违反上述声明者，繁易保留追究其法律责任的权利。

除上海繁易信息科技股份有限公司的商标外，本手册中出现的其他商标、产品标识及商品名称，由各自权利人拥有。

修订记录

日期	修订版本	修改记录
2023-08-02	01	初次发布
2023-08-22	02	<ul style="list-style-type: none">◆ 将第 2 章和第 4 章的三级标题调整为二级标题◆ 替换 4.3 章节中的截图

目 录

前言	I
1 产品概述.....	1
1.1 产品简介.....	1
1.2 产品技术优势.....	5
2 HMI 的电气连接.....	6
2.1 连接电源.....	6
2.2 连接 PC.....	6
2.3 连接串口.....	7
2.4 连接网口.....	8
3 HMI 基本设置.....	9
3.1 通用设置.....	9
3.1.1 设置亮度.....	10
3.1.2 设置系统时间.....	10
3.1.3 开启或关闭蜂鸣器.....	11
3.1.4 设置屏保时间.....	12
3.1.5 设置关闭背光时间.....	12
3.1.6 设置调低亮度时间.....	13
3.2 网络设置.....	13
4 配置 HMI 的工程.....	15
4.1 新建工程.....	15
4.2 新建窗口.....	22
4.3 离线模拟.....	25
4.4 下载工程至 HMI.....	26
5 HMI 维护管理.....	29
5.1 查看 HMI 的系统信息.....	29

5.2	工程管理.....	29
5.2.1	导入工程	29
5.2.2	导入配方	29
5.2.3	导出工程	30
5.2.4	导出配方	31
5.2.5	清除数据	32
5.3	高级设置.....	32
5.4	工程文件常用操作.....	33
5.4.1	使用 U 盘下载工程文件至 HMI.....	33
5.4.2	上传工程文件至 PC	38
5.4.3	将 HMI 的工程文件导出至 U 盘.....	41
5.4.4	反编译上传的工程文件	42
6	FAQ.....	45
6.1	使用 USB 线连接 PC 和 HMI，如何安装 USB 驱动?	45
6.2	HMI 报“通讯超时”或者“通讯错误”，并且未读取到数据，怎么处理?	45
6.3	HMI 报“通讯超时”或者“通讯错误”，有读取到数据，怎么处理?	45
6.4	能读取数据，但是值不对，或者显示“*****”，怎么处理?	45

前言

概述

感谢您选择繁易的产品。本手册详细介绍了繁易 HMI 的快速配置方法，作为用户使用繁易 HMI 的入门指导。主要内容包括产品概述、HMI 的电气连接、HMI 基本设置、配置 HMI 的工程、HMI 维护管理、FAQ。

手册所提供的内容仅具备一般性的指导意义，并不确保涵盖所有型号产品的所有使用场景。因版本升级、设备型号、配置文件不同等原因，手册中所提供的内容与用户使用的实际设备界面可能不一致，请以用户设备界面的实际信息为准，手册中不再针对前述情况造成的差异一一说明。

出于功能介绍及配置示例的需要，手册中可能会使用 IP 地址、网址、域名等。如无特殊说明上述内容均为示例，不指代任何实际意义。

预期读者

本文档主要适用于期望了解繁易 HMI 快速配置方法的读者，包括系统管理员、操作员等。本文假设读者对以下领域的知识有一定了解：

- ◆ TCP/IP 等基础网络通讯协议
- ◆ Modbus 协议
- ◆ HMI 工作原理

格式约定

本手册内容格式约定如下。

内容	说明
粗体字	软件界面上的各类控件名称以及内容。例如：“在菜单栏选择 窗口/当前窗口属性 进入 修改窗口 页面，选择 定时器 页签”。
/	介绍软件界面的操作步骤时，用于隔离点击对象（菜单项、子菜单、按钮等）。例如：“在菜单栏选择 元件/开关/位设定 ，新建位设定开关元件”。
<i>斜体字</i>	可变参数，必须使用实际值进行替代。例如：“在浏览器地址栏输入 ‘ftp:// <i>HMI 的 IP</i> ’，回车后进入 HMI 的文件目录界面”。

本手册图标格式约定如下。

图标	说明
	提示，操作小窍门，方便用户解决问题。
	说明，对正文内容的补充和说明。
	注意，提醒操作中的注意事项，不当的操作可能会导致设备损坏或者数据丢失。
	警告，该图标后的内容需引起格外重视，否则可能导致人身伤害。

获得帮助

使用过程中如遇任何问题，请致电服务热线 4008-033-022。

请访问 <https://www.flexem.cn/download> 获取更多文档。

联系信息

地址：上海市杨浦区国安路 386 号 INNO 创智 A 栋 9 楼

邮编：200043

官网：<https://www.flexem.cn>

1 产品概述

1.1 产品简介

繁易 HMI 是上海繁易信息科技股份有限公司针对工业自动化应用场景开发的一系列人机界面产品。HMI 通过与 PLC、DCS 等工业控制设备连接，采集工业生产数据，并可将生产数据存储在数据库中，支持对历史数据进行打印。HMI 通过可视化图表展示数据趋势，为工业生产控制提供决策依据。此外，通过事件报警功能及时发现工业生产中的告警事件，降低生产事故的发生概率。可通过 HMI 的图形界面控制生产设备，提高生产效率。

针对不同的工业自动化场景，繁易 HMI 主要提供以下 HMI 产品。

- ◆ 3000 系列电阻 HMI：高性价比、高清、高亮、宽视角。繁易 HMI 通过提升 4.3 英寸触摸屏的分辨率，带给客户更好的视觉及操作体验。



- 高度集成、低功耗的移动应用处理器。
 - 高分辨率、高亮度。
- ◆ F0 系列电容 HMI：将用户在移动设备的使用习惯，全部移植到工业人机界面上。即便是处理复杂的工作，也只需要在手势的点划之间轻松完成。



- 高清、高亮、透彻、宽视角。
 - 多点式触控，支持手势操作。
 - 环境适应性强。
- ◆ F1 系列电容 HMI：点亮工业之美，采用 IPS 真彩液晶屏、窄边框的设计，使得 F1 系列 HMI 无论是横屏使用还是竖屏使用，同样美观协调，适用于不同的应用场景。



- 高清、高亮、全视角显示。

- 横屏或竖屏使用，美观协调。
 - 7 寸开孔，10 寸显示。
 - 自带物联网功能，云边协同，智能交互。
 - 支持 VNC 远程投屏，操作场景，近在咫尺。
- ◆ 6000 系列物联 HMI：开启人机界面新时代。将物联网关和人机界面融为一体，为业界创新设计，意在为用户提供更加经济便捷的 HMI 联网方案。



- 高清、高亮、宽视角。
 - 专用物联网模块-FLink，实现物联网功能。
 - 支持繁易 FlexCloud 平台、实现远程配置和下载等。
 - 更加经济便捷的 HMI 联网方案。
- ◆ 7000 系列物联 HMI：生而物联，延续了 6000 系列高清、高亮、宽视角的显示效果。升级到 4 核 1GHz 高性能 CPU 后，极大改善了人机交互体验。支持通过 4G 网络联网，降低网络连接费用。



- 高清、高亮、宽视角显示。
- 采用 4 核 1GHz 高性能处理器。
- 内置物联网功能模块。
- 全新 eSIM 卡管理平台。

◆ 9000 系列物联 HMI：高端 HMI，采用金属外壳，支持标签通讯，应用于大型装备和复杂工程。



- 采用金属外壳，高端大气。
- 采用 4 核 1GHz 高性能处理器。
- 支持百万级数据采集和查询。
- 支持与主流 PLC 进行标签通讯。

1.2 产品技术优势

繁易 HMI 产品具有以下特点：

- ◆ **高可靠性：**繁易 HMI 产品采用先进的硬件和软件架构技术，确保设备的稳定性和可靠性，能够在恶劣的工作环境下正常运行。例如：支持 4 小时在线模拟功能。
- ◆ **强大的功能：**繁易 HMI 产品支持多种通信协议，可以与各类工控设备进行连接和数据交换，实现对工控设备的监控和控制。例如：支持西门子 S7 Plus 通讯协议，并支持导入西门子 TIA 工程变量。
- ◆ **友好的用户界面：**繁易 HMI 产品采用直观、简洁的操作界面，用户可以通过触摸屏幕或键盘等方式进行操作，轻松实现对设备的控制和调节。
- ◆ **灵活可扩展：**繁易 HMI 产品支持模块化设计，用户可以根据实际需求选择不同的功能模块进行组合，提供定制化的解决方案。
- ◆ **强大的数据处理和分析能力：**繁易 HMI 产品具可实时监测和记录设备运行数据，并提供数据报表和趋势分析等功能，帮助用户进行数据分析和决策。

2 HMI 的电气连接

2.1 连接电源

不同型号的 HMI 的额定电压不同，请以实际情况为准（请参考对应型号的 HMI 的规格说明书）。接口在设备背面，如下图所示，开关电源的“24V+”接设备的“DC24V”端口，开关电源的“24V-”（或 0V）接设备的“GND”端口。



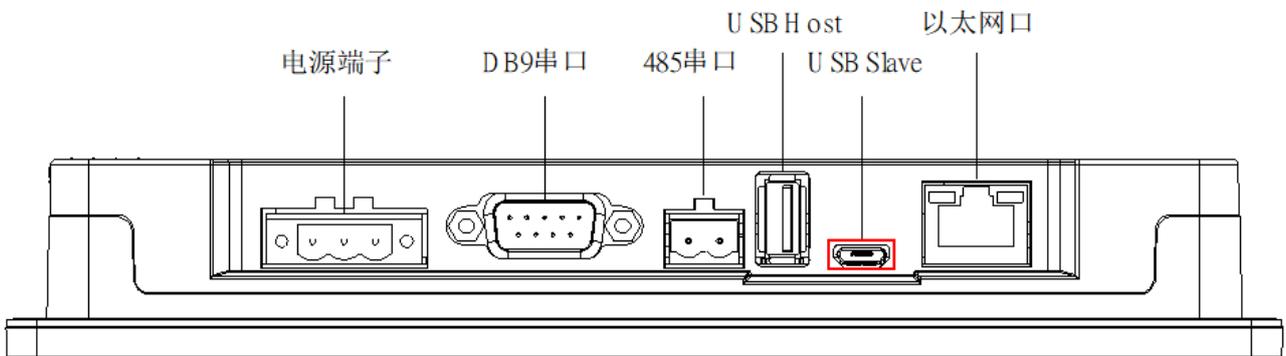
- ◆ 如果现场的电磁干扰比较大，需要将 HMI 接地，接入设备的“FG”端口。
- ◆ Frame Ground 缩写为 FG，表示金属机壳框架与直流端的参考点接地。



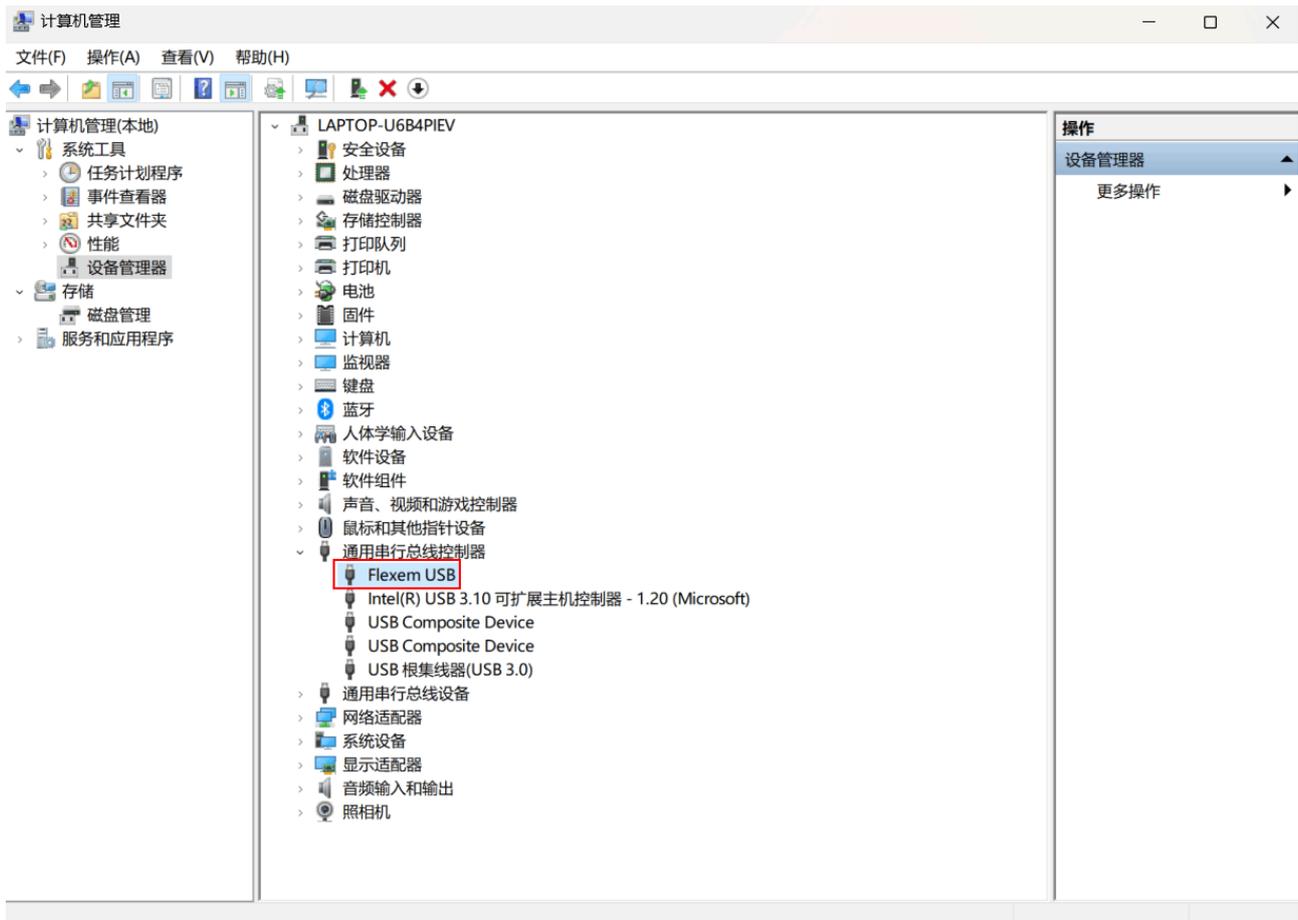
2.2 连接 PC

使用 USB 数据线连接 HMI 与 PC，将 USB 数据线的一端接入 HMI 的 USB Slave 接口（Micro type-B 接口），将 USB 数据线的另一端连接至 PC 的 USB 接口（Type-A）。即可实现 HMI 与 PC 通讯，完成上传工程、下载工程等操作。

不同型号的 HMI 的接口有所区别，下图以 FE6070WE 举例说明。



如果 PC 与 HMI 的 USB Slave 接口连接正常，可在 PC 的**设备管理器**中查看到“Flexem USB”。



- ◆ 在安装组态软件 FStudio 时，系统会默认安装 USB 端的通讯驱动。如在 PC 的设备管理器中未发现“Flexem USB”，可手动安装驱动，驱动文件保存在安装目录下（默认路径为 C:\Program Files(x86)\Flexem\FlexemStudio 3.x\Driver）。

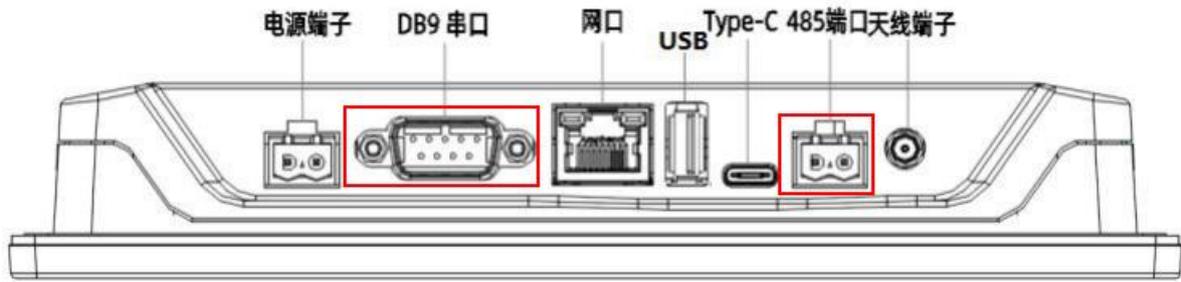


- ◆ Flexem USB 驱动文件的下载路径如下：

<http://supports.flexem.com/1.hmi/1.%20%E4%BD%BF%E7%94%A8%E8%AF%B4%E6%98%8E/5.USB%E9%A9%B1%E5%8A%A8/USB-Driver-0.0.1.zip>。

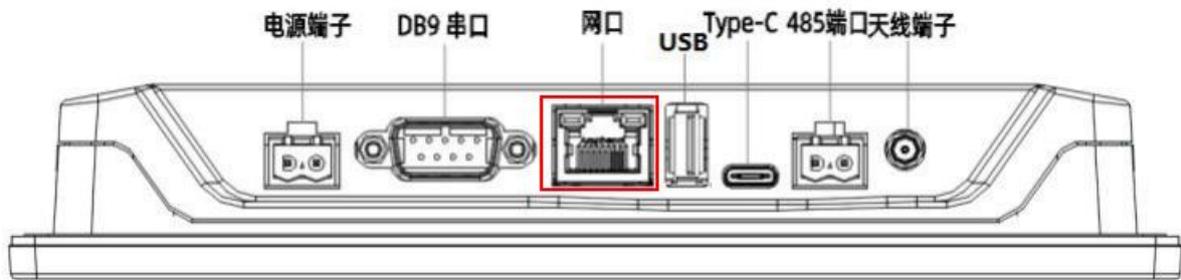
2.3 连接串口

HMI 提供标准 DB9 接口和 RS485 接口，能够同时支持 RS232/RS485/RS422 通讯(串口通常用于连接 PLC)。如下图所示，不同型号的 HMI 的串口类型和数量会略有不同（请参考对应型号的 HMI 的规格说明书）。串口连接方法请参考《HMI 组态软件 FStudio 用户手册》中的“附录 A-HMI 与 PLC 通讯”。



2.4 连接网口

HMI 提供标准 RJ45 以太网接口，用以与下位机进行通讯，如下图所示，可将 RJ45 插头直接插入以太网接口使用。



3 HMI 基本设置

为适配实际环境，需要对 HMI 进行基本设置。主要包括通用设置、网络设置。



不同分辨率的 HMI 的基本设置界面有所差异，本文以 F010 型号举例说明。

进入 HMI 基本设置界面的操作方法如下：

步骤1. 使用手指按住 HMI 屏幕的任意位置，给 HMI 上电，进入以下界面，点击**设置**。



步骤2. 进入基本设置界面，如下图所示。



3.1 通用设置

进入设置界面后默认进入通用设置界面。



3.1.1 设置亮度

在屏幕上滑动亮度滑杆可精确调整亮度值。点击 **+** 图标，增加 5%亮度，点击 **-** 图标，降低 5%亮度。



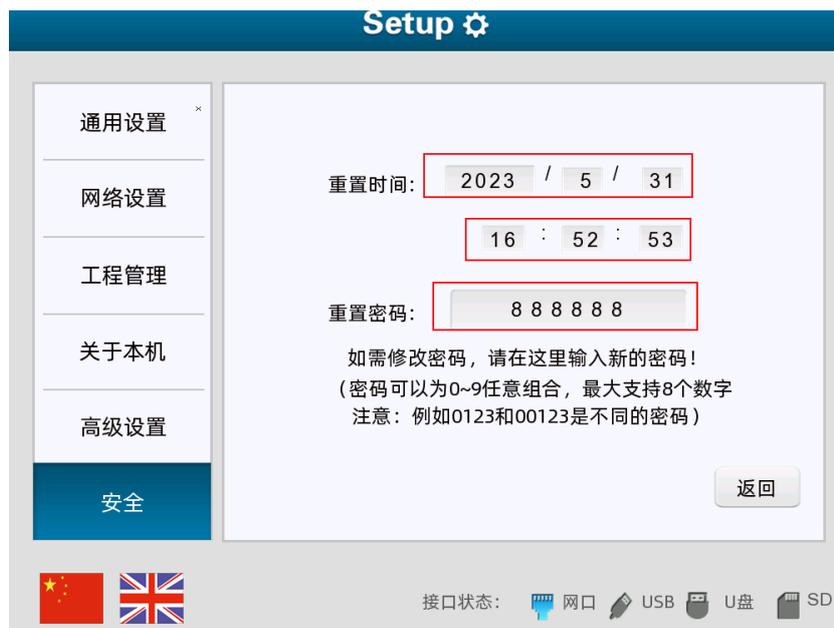
3.1.2 设置系统时间

步骤1. 点击时间后的设置。



步骤2. 进入**安全**界面，点击**重置时间**后的输入元件，可设置日期和时间。

点击**重置密码**后的输入元件，可重置管理员密码（仅支持数字，最大长度为8位）。



3.1.3 开启或关闭蜂鸣器

点击**蜂鸣器**后的按钮，可开启或关闭蜂鸣器。



3.1.4 设置屏保时间

点击**屏保**后的数值输入元件，输入数值（取值范围 0~99，0 表示不进入屏幕保护程序界面）。当 HMI 无操作时长达到设置值，进入屏幕保护程序界面。



3.1.5 设置关闭背光时间

点击**关闭背光时间**后的数值输入元件，输入数值（取值范围 0~99，0 表示不关闭背光），当 HMI 无操作时长达到设置值，关闭背光。



3.1.6 设置调低亮度时间

点击**调低亮度时间**后的数值输入元件，输入数值（取值范围 0~99，0 表示不调低亮度）。当 HMI 无操作时长达到设置值时，调低屏幕亮度。



3.2 网络设置

为适配实际网络环境，需要修改网络设置。操作方法如下：

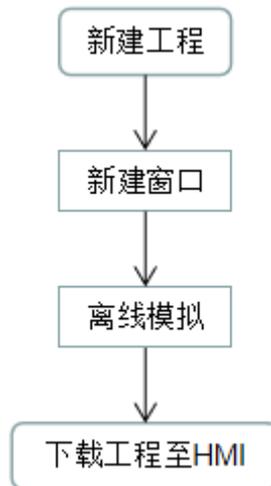
选择**网络设置**，选择 IP 地址获取方式（如自动获取或获取静态 IP），设置为获取静态 IP 时，需要点击 **IP 设置**、**默认网关**、**子网掩码**、**DNS1**、**DNS2** 后的数值输入元件，设置 HMI 的 IP 地址、默认网关、子网掩

码、主用 DNS 服务器和备用 DNS 服务器。



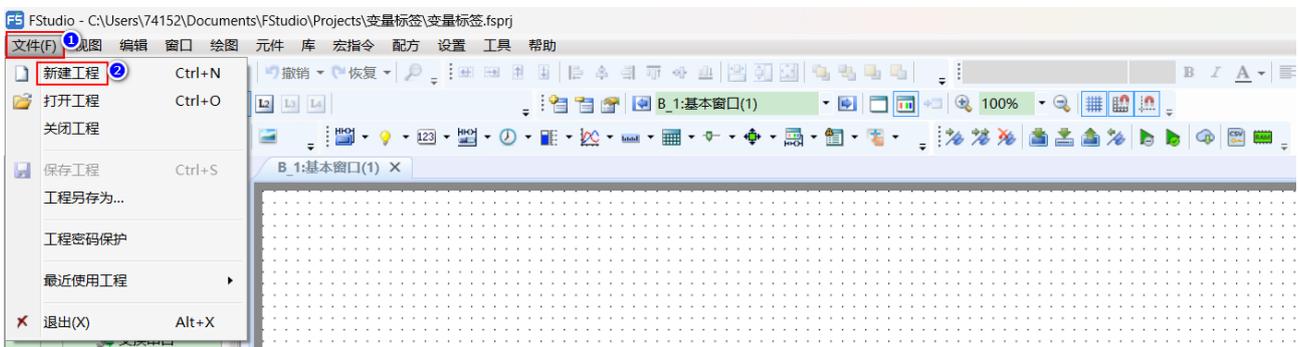
4 配置 HMI 的工程

工程是 HMI 运行的画面程序。配置 HMI 的工程的操作流程如下图所示。

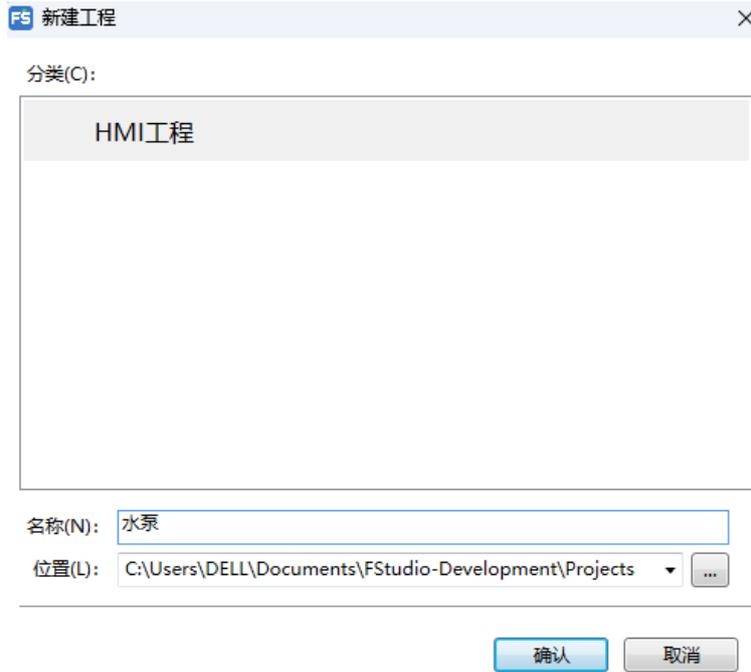


4.1 新建工程

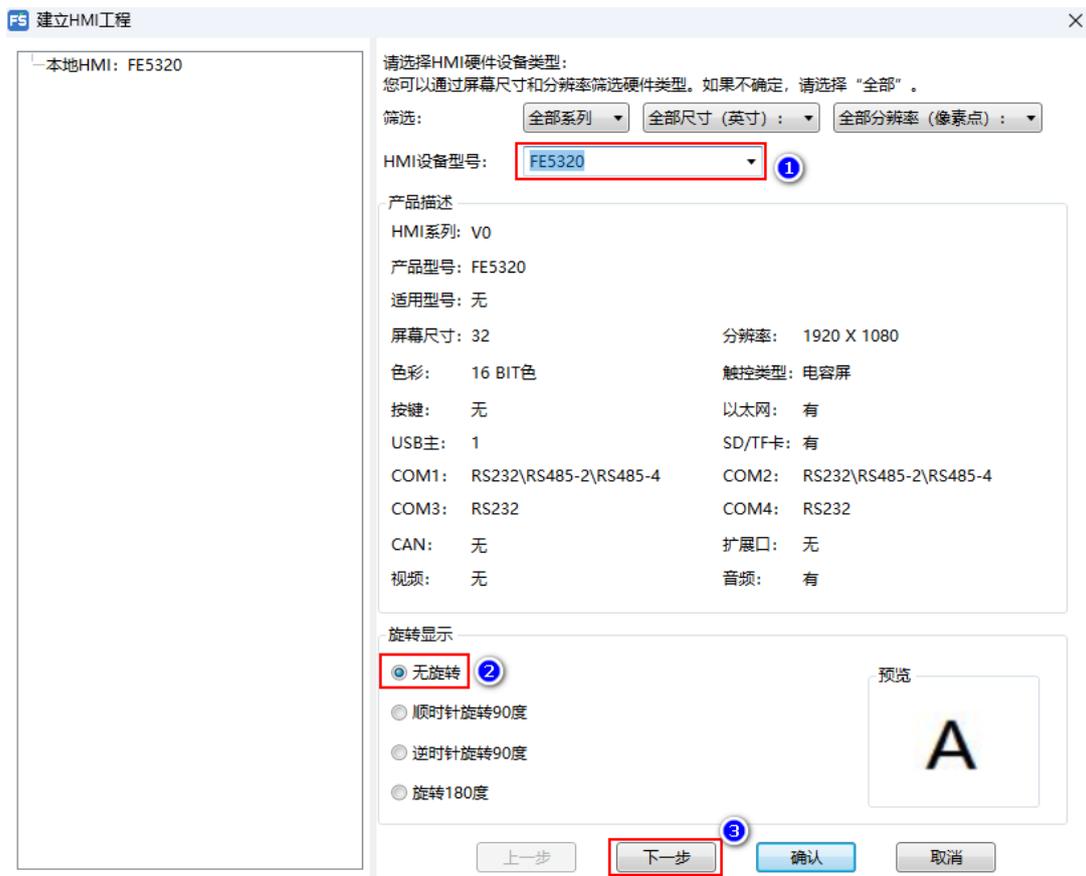
步骤1. 运行 HMI 组态软件 FStudio，在菜单栏选择文件/新建工程。



步骤2. 在弹出的对话框中设置名称和位置，点击**确认**。



步骤3. 选择 HMI 设备型号，设置旋转显示，点击下一步。



步骤4. 设置 HMI 属性。

根据实际情况设置 HMI 设备的 IP 地址，选择是否启用 FTP 功能。



界面部分参数的配置方法请参见下表。

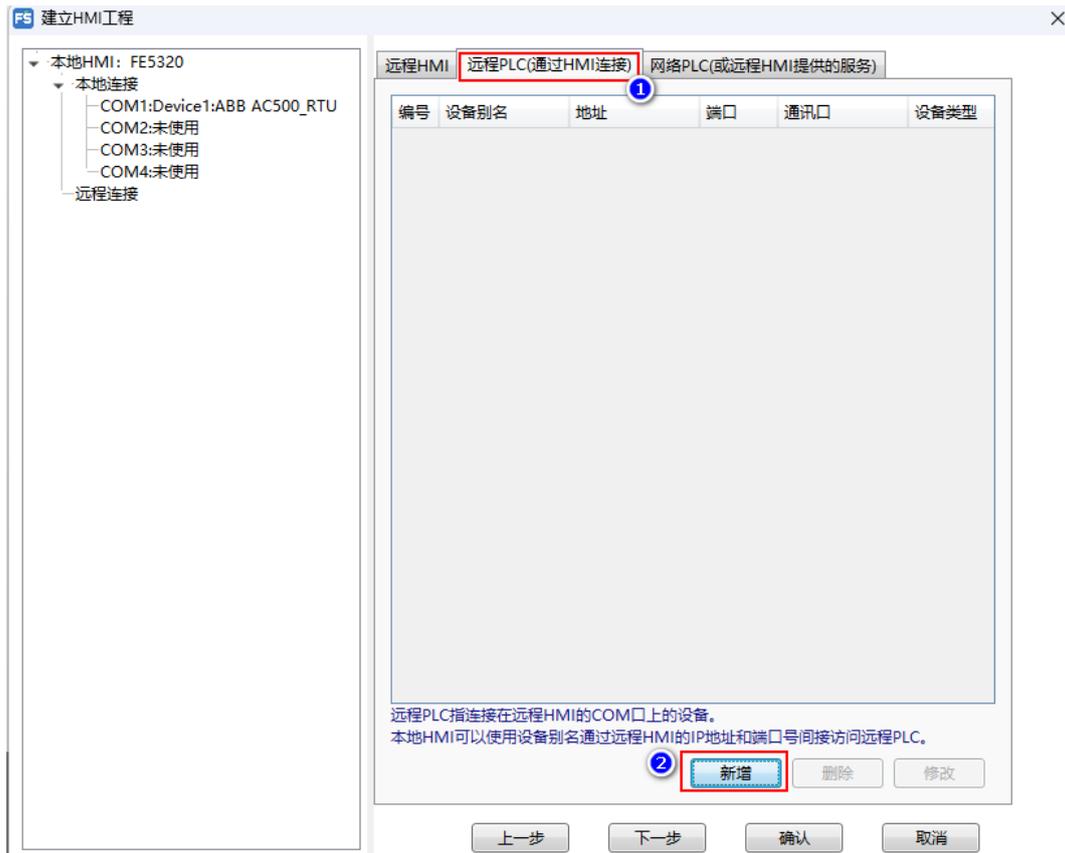
参数	说明
以太网设置	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 自动获取 IP 地址 (DHCP): 自动从 DHCP 服务器获取 IP 地址, 请确保 HMI 与 DHCP 服务器网络可达。 ◆ 静态分配 IP 地址: 手动设置 HMI 的 IP 地址。
开启 FTP 功能	开启 FTP 功能后, 可以在 PC 上使用 FTP 协议访问 HMI 内部存储区域 (保存的历史数据、报警事件数据) 或外接 U 盘/SD 卡的数据。需要设置 HMI 的 FTP 服务的密码。

步骤5. 设置本地连接 (HMI 的 COM 口连接 PLC), 点击下一步。



步骤6. 设置远程连接（通过远程连接的方式连接 HMI 或 PLC）。

- 1) 选择远程连接设备类型（如远程 PLC），点击**新增**。



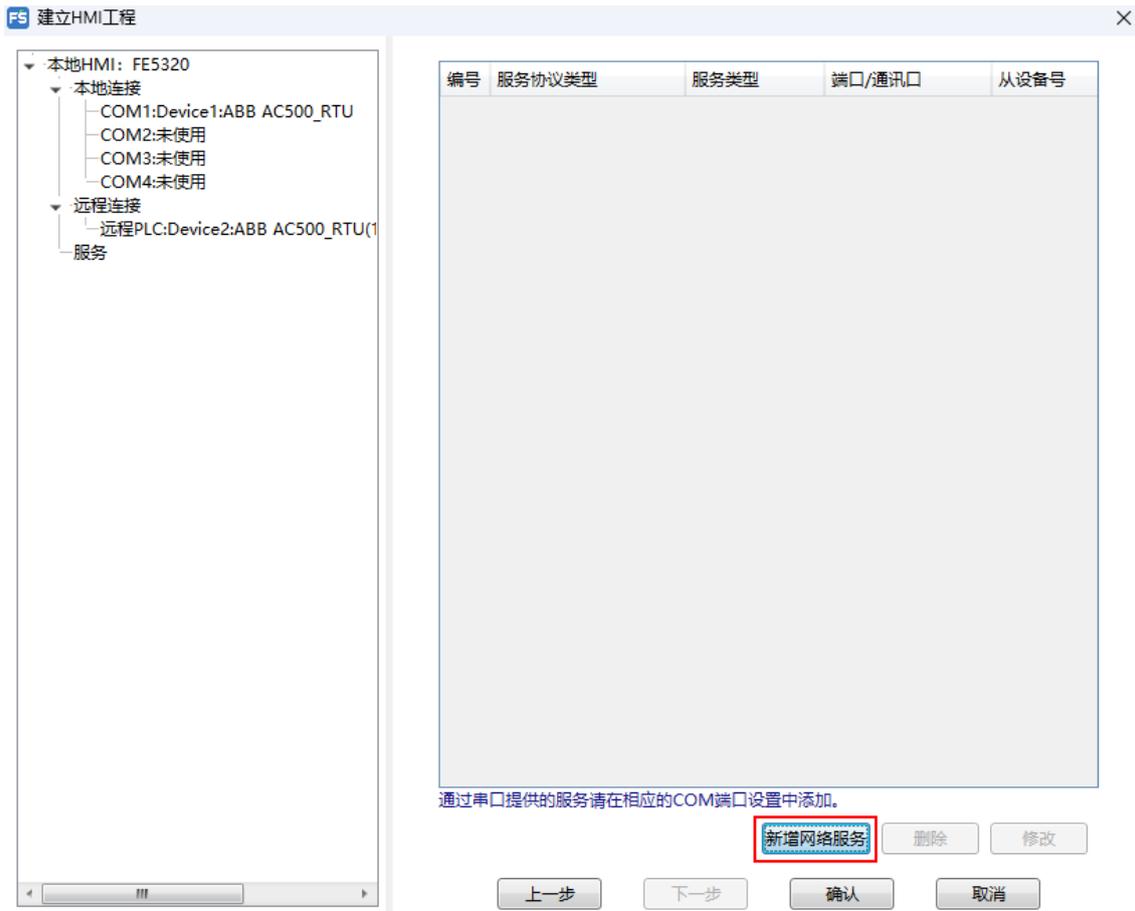
2) 在弹出的对话框中设置相关参数，点击**确认**。



3) 点击**下一步**。

步骤7. 新增服务。

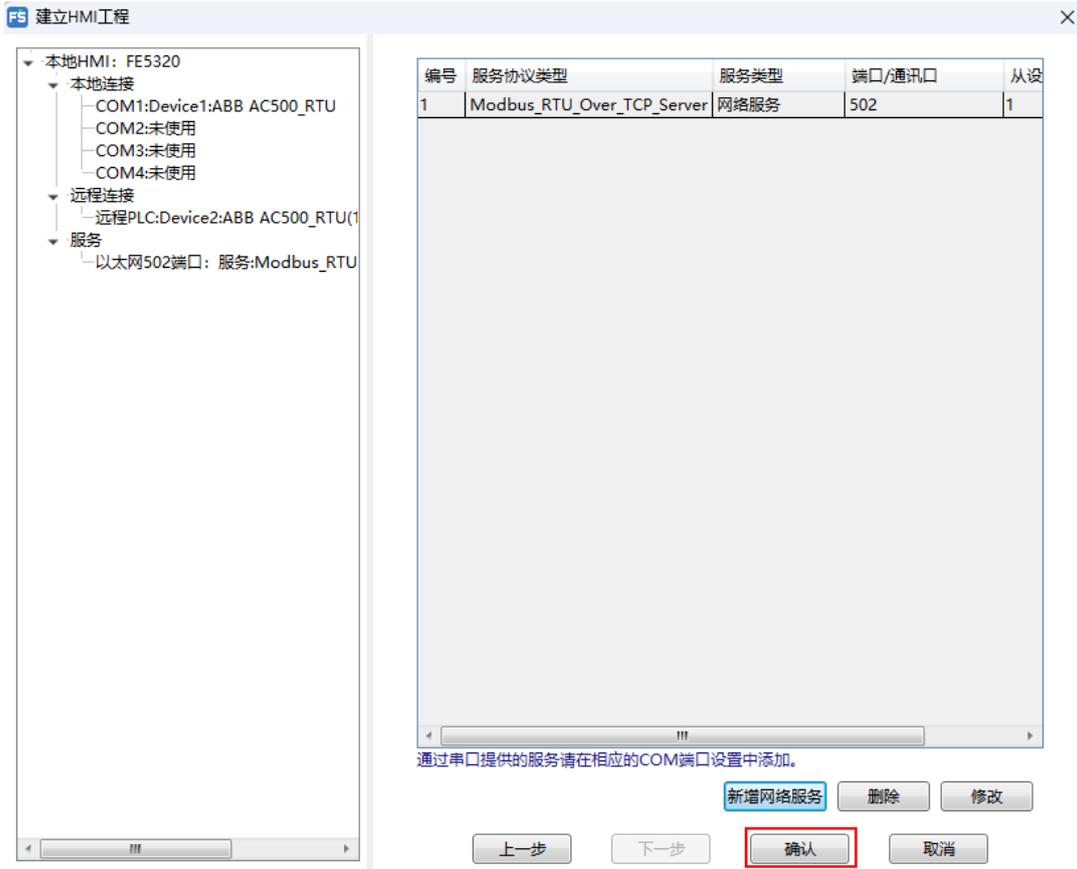
1) 点击**新增网络服务**。



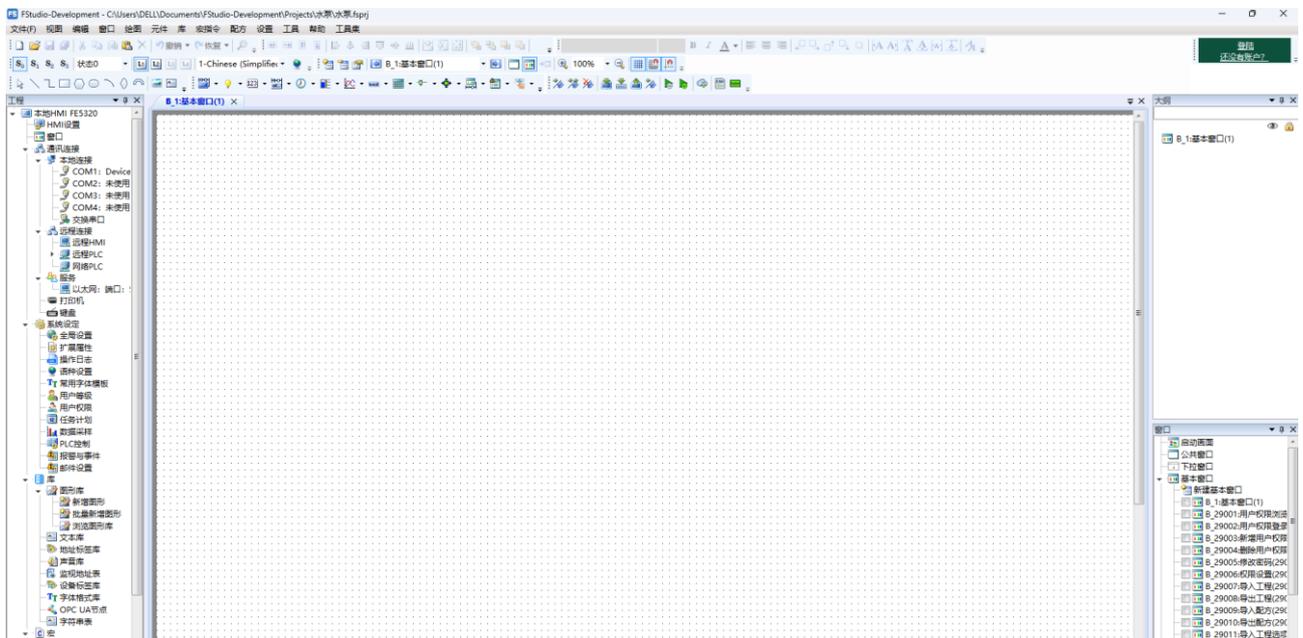
2) 在弹出的对话框中编辑相关参数，点击**确认**。



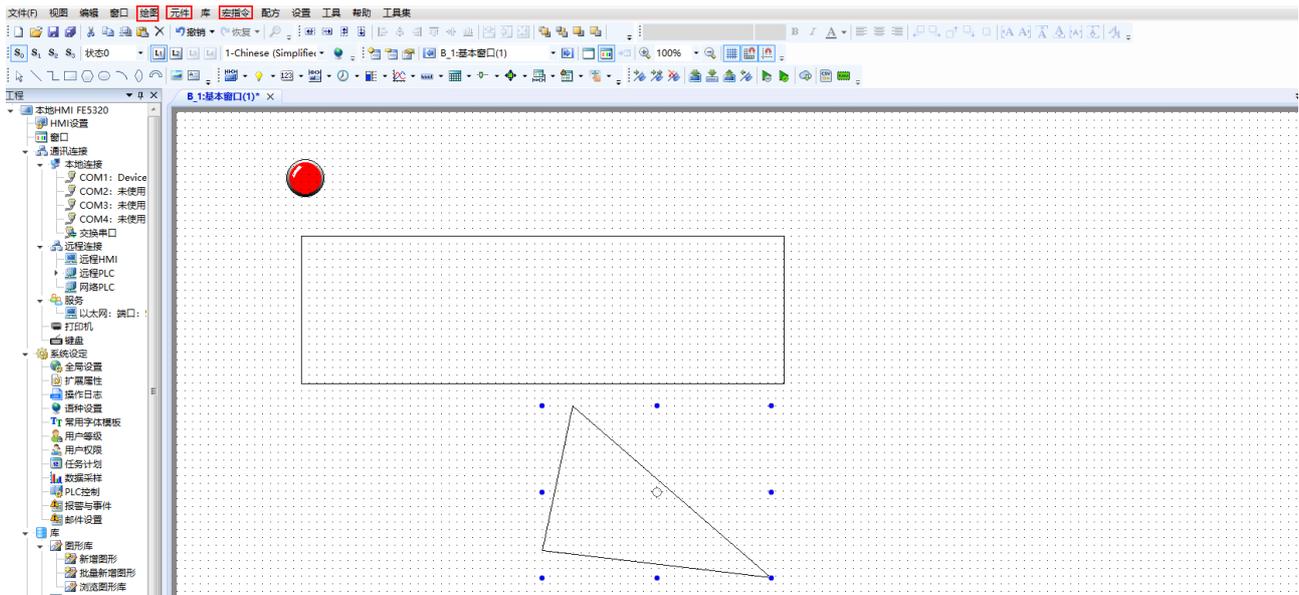
步骤8. 点击**确认**。



步骤9. 新建工程的结果如下图所示。



步骤10. 新建工程后，系统会自动创建一系列默认窗口（如用户权限窗口、修改密码窗口等）。并自动进入基本窗口页面。可插入对应的元件、图形、宏指令等。



4.2 新建窗口

新建窗口的操作方法如下：

步骤1. 在菜单栏选择**窗口/新建窗口**（或者在界面右侧的**窗口**控件中双击**新建基本窗口**）。

步骤2. 在弹出的对话框中设置窗口的基本属性，点击**确定**。

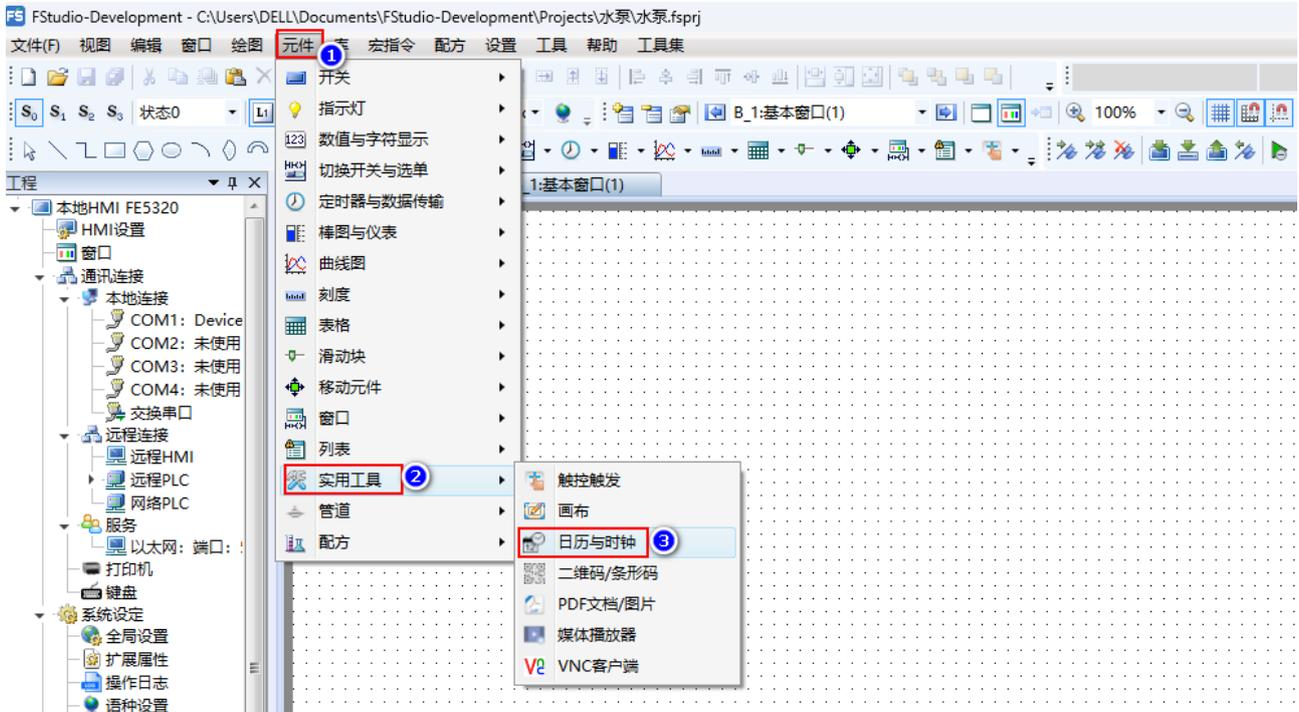




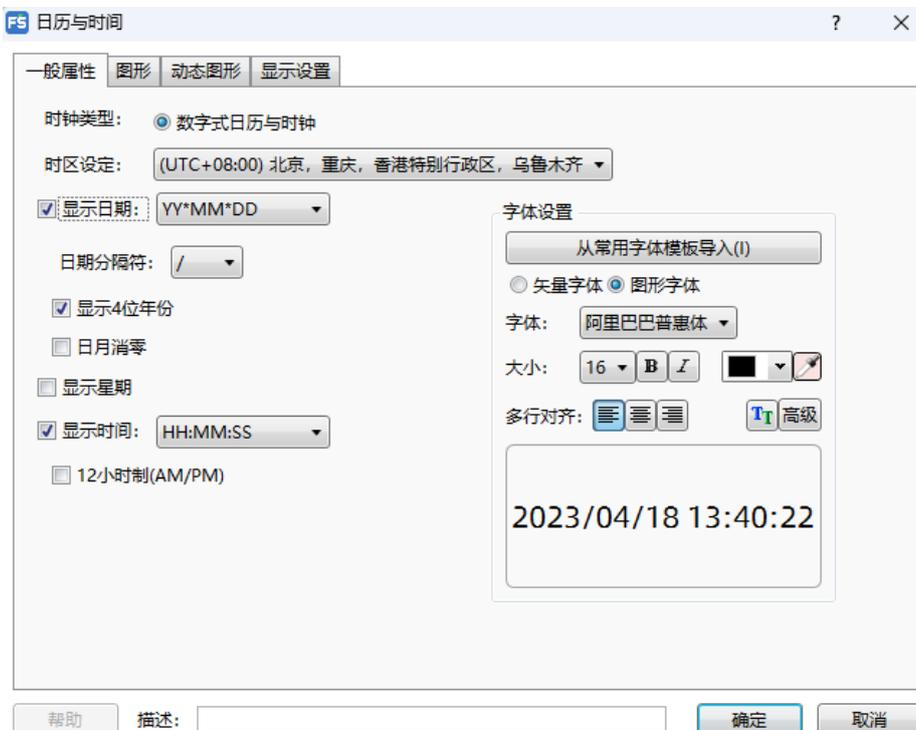
后续如果需要修改窗口属性，可在菜单栏选择**窗口/当前窗口属性**，修改窗口属性。

步骤3. 编辑窗口元素（如元件、图形等，本文以插入日历与时钟举例说明）。

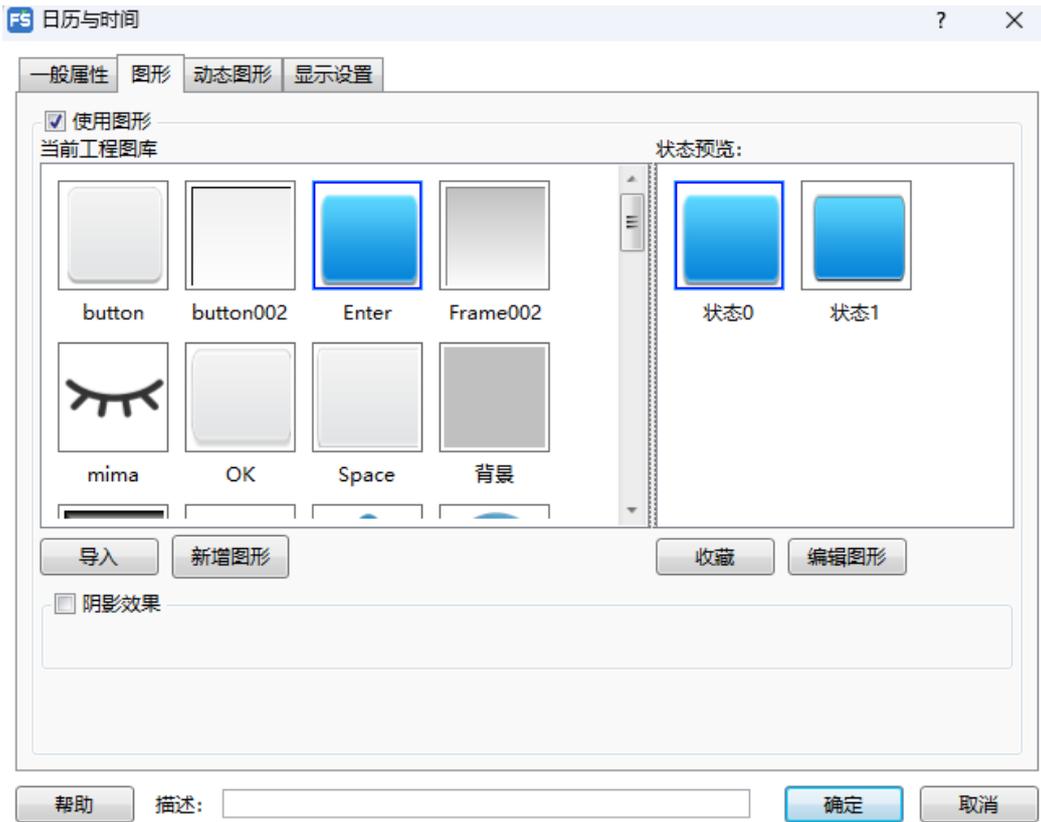
1) 在菜单栏选择**元件/实用工具/日历与时钟**。



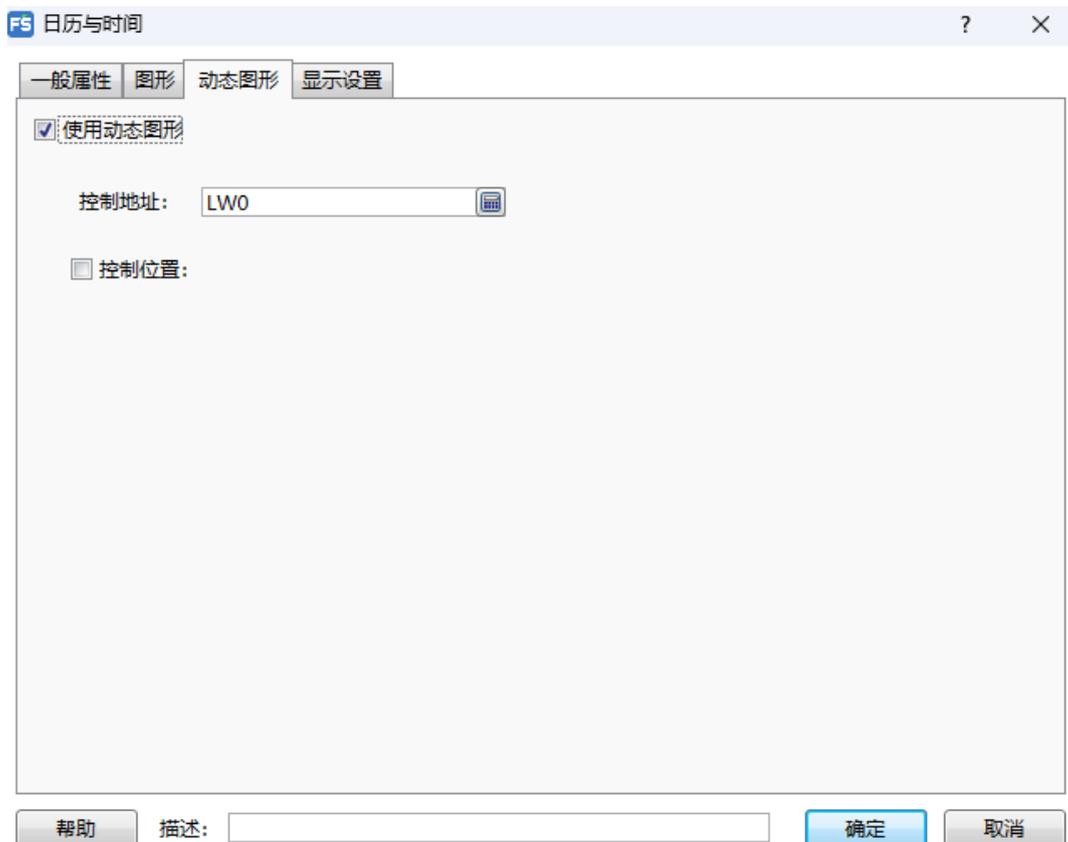
2) 在弹出的对话框中设置一般属性。



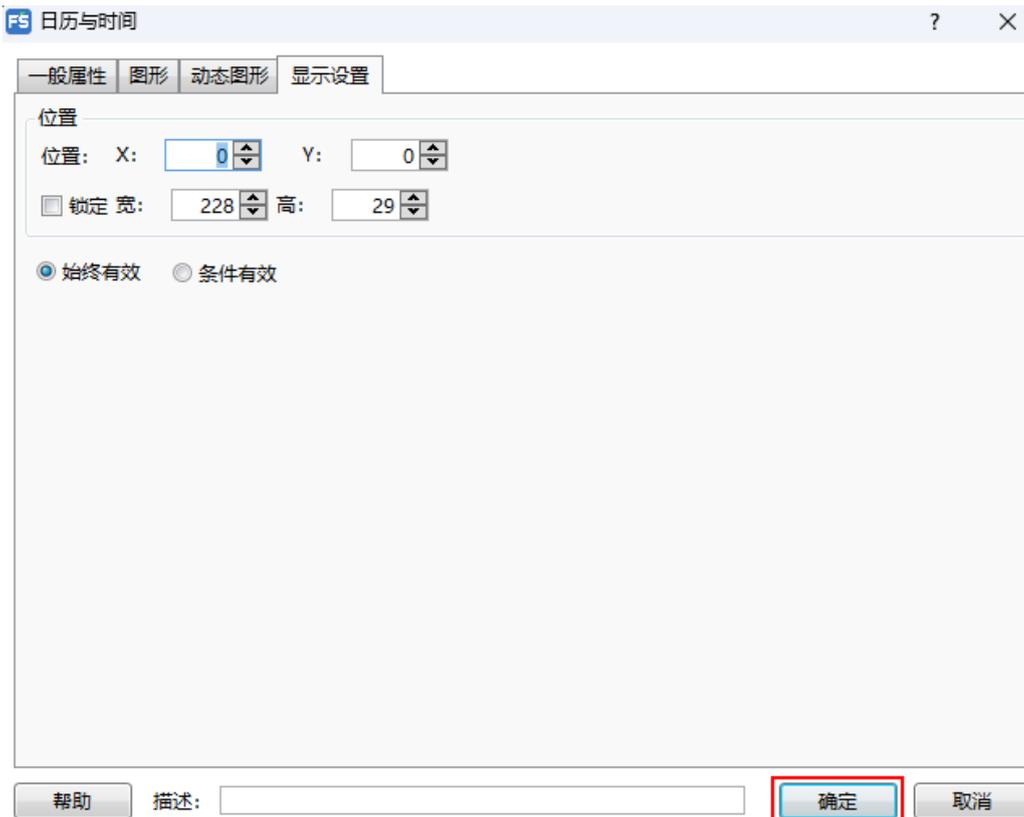
3) 设置图形。



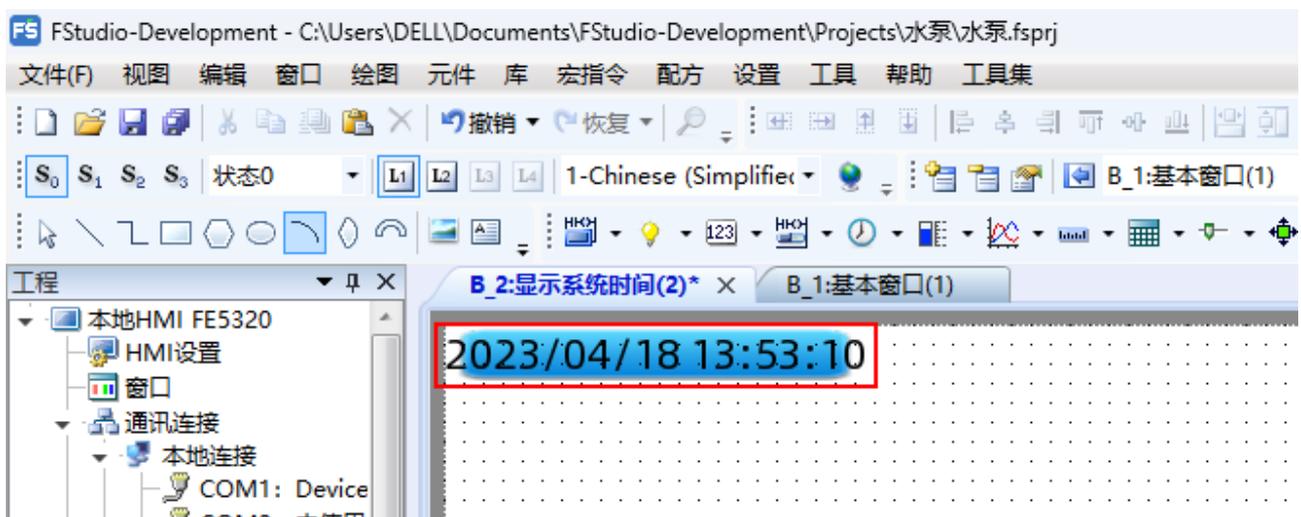
4) 设置动态图形。



5) 设置显示设置属性，点击确定。



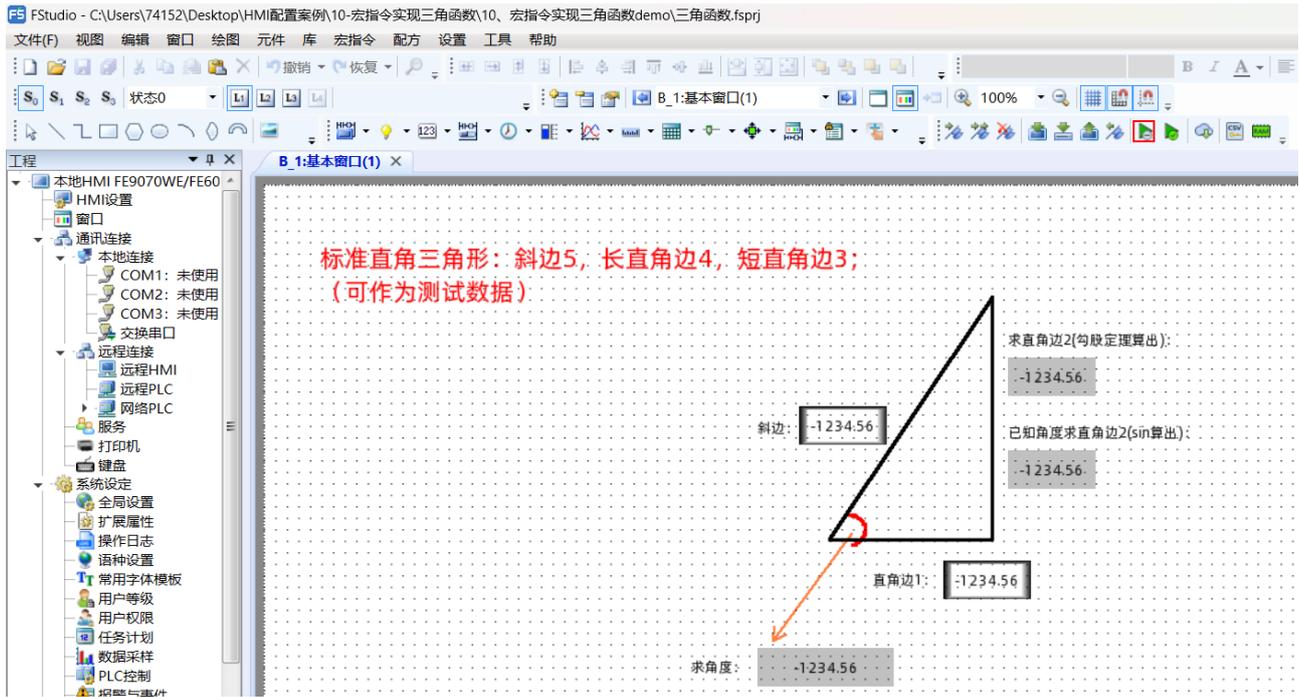
6) 插入的元素如下图所示。



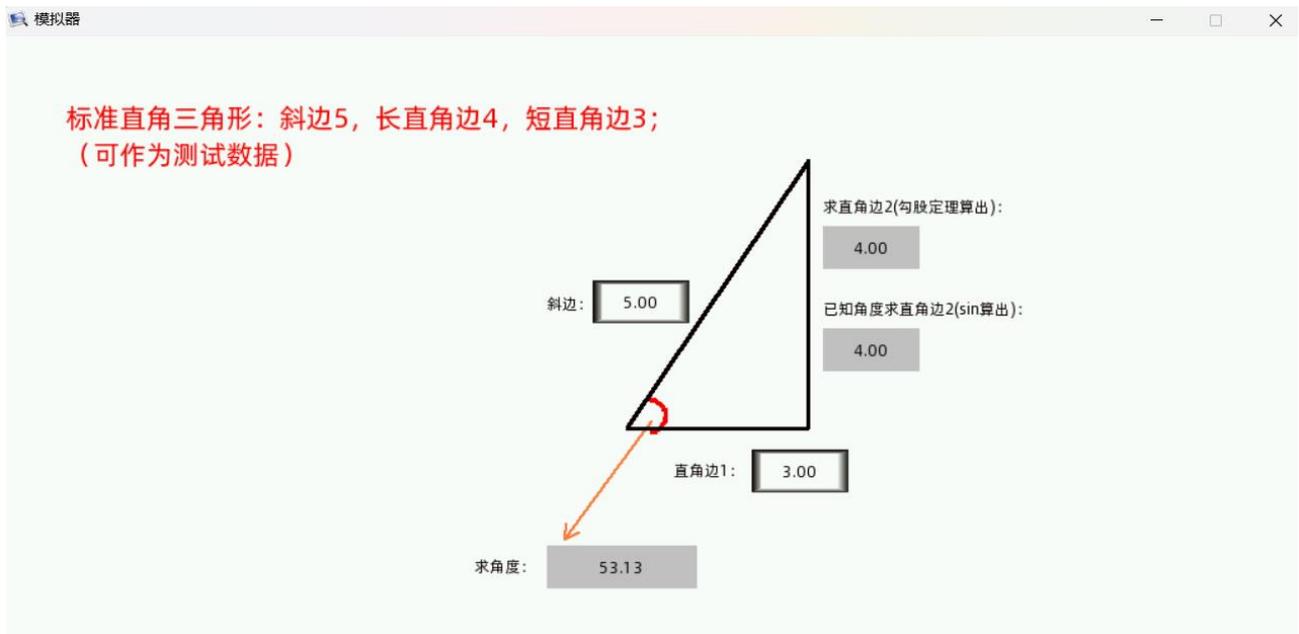
4.3 离线模拟

FStudio 提供离线模拟工具，实现离线（即 HMI 不连接外接设备）仿真。操作方法如下：

步骤1. 在工具栏点击  图标，在弹出的对话框中点击**确定**，等待程序编译。



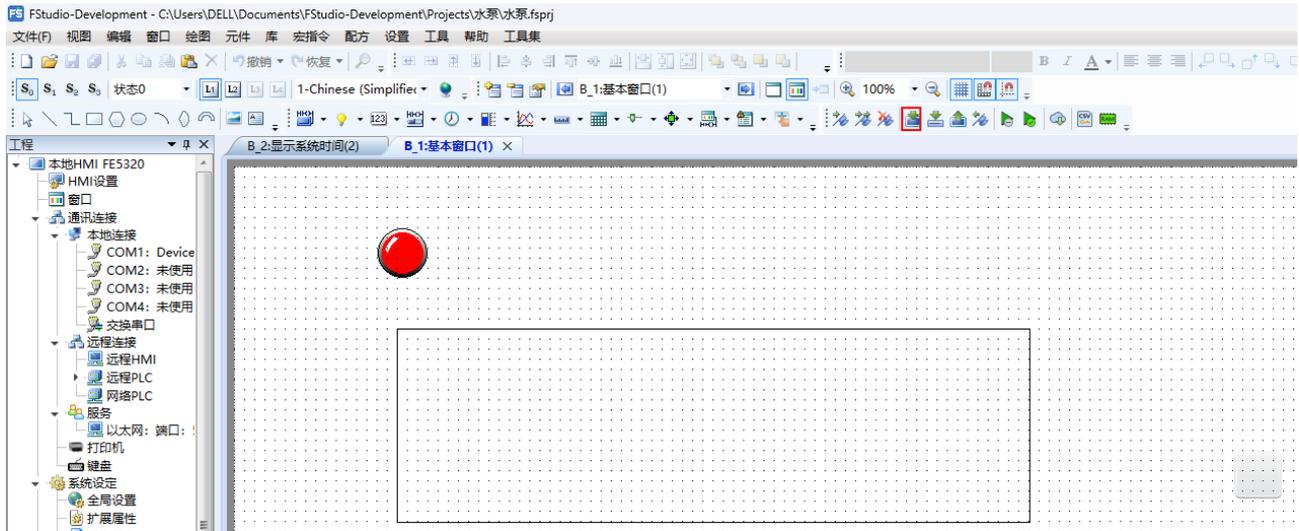
步骤2. 如编译成功则进入**模拟器**界面，验证组态设计效果。



4.4 下载工程至 HMI

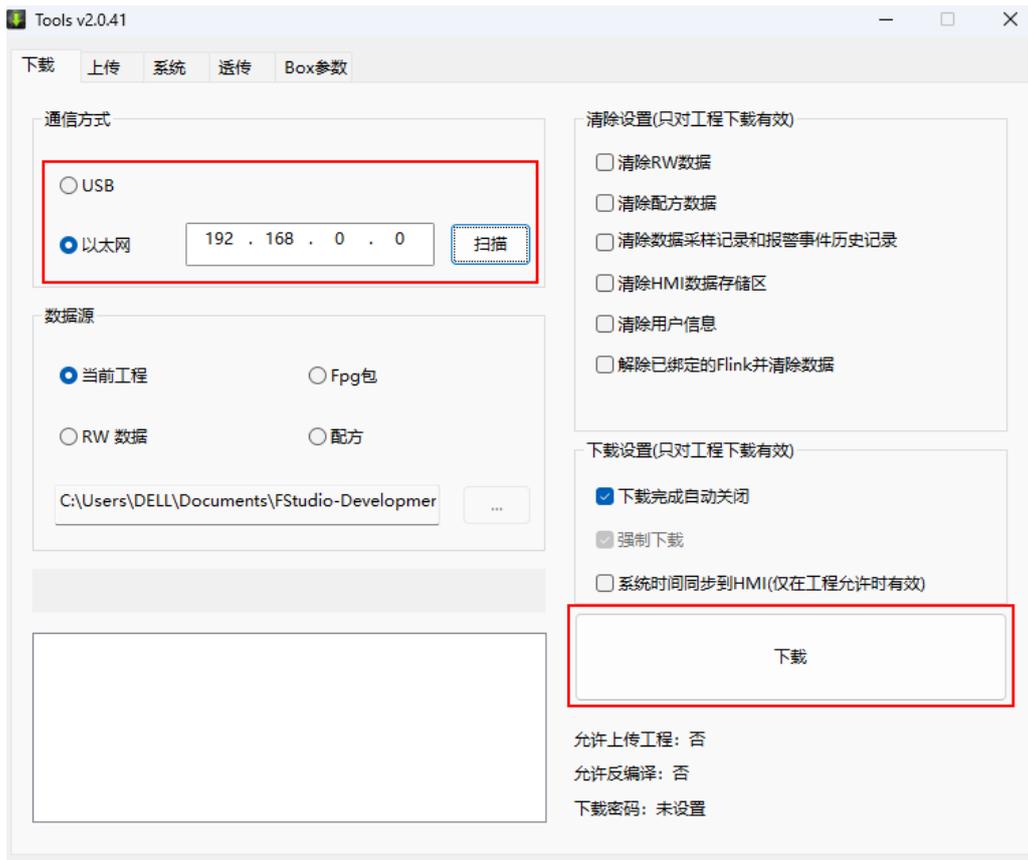
步骤1. 使用以太网线或 USB 数据线连接 HMI 与 PC。并上电启动 HMI。

步骤2. 在工具栏点击  图标，等待程序编译完成。



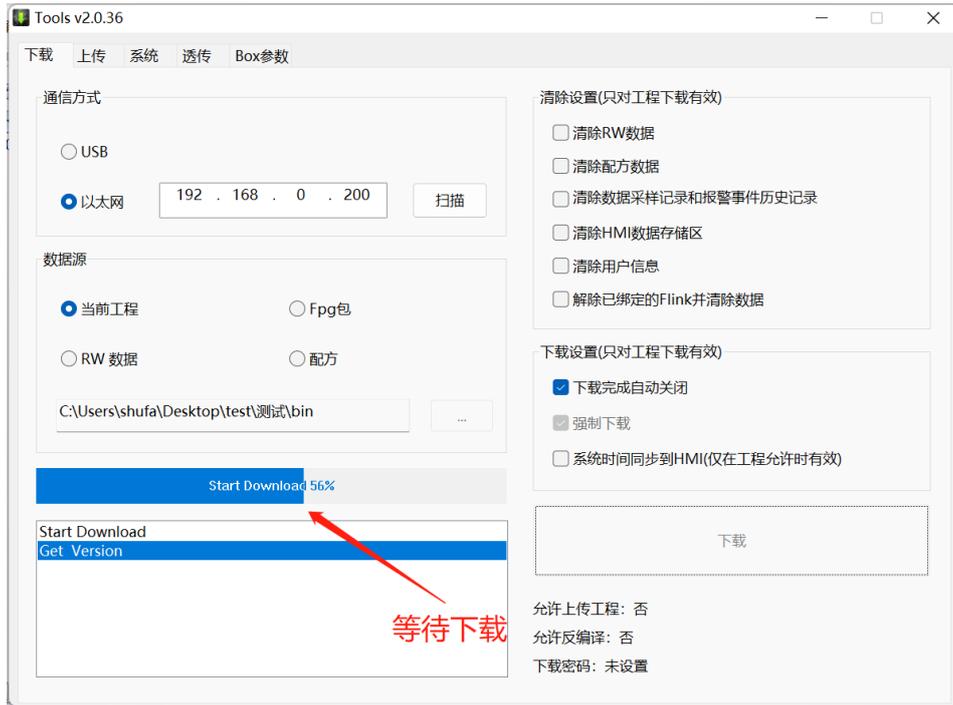
步骤3. 选择通信方式（USB 或以太网），点击**下载**，可将工程文件下载至 HMI。

当选择以太网时，需要设置 IP 地址，点击**扫描**，扫描出通过以太网连接的 HMI 的 IP 地址，再选择该 IP，点击**下载**。

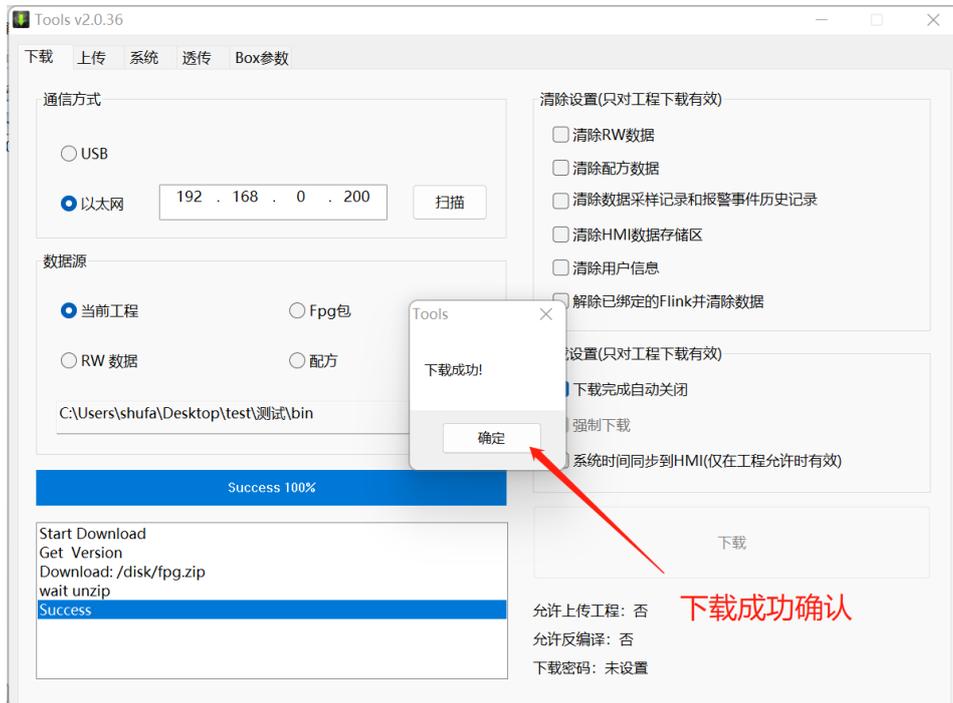


- ◆ 如果提示“通讯失败”，请检查下载线（USB 数据线或者以太网线）连接是否正常。
- ◆ 如果提示“启动下位机失败”，将 HMI 断电并重启，再次尝试。

步骤4. 等待下载完成。



步骤5. 下载成功后点击**确定**。



5 HMI 维护管理

可对 HMI 进行维护管理，主要包括查看 HMI 的系统信息、工程管理、高级设置、工程文件常用操作。

5.1 查看 HMI 的系统信息

选择**关于本机**，可查看 HMI 的系统信息，包括产品型号，唯一 ID、MAC 地址和软件版本号。



5.2 工程管理

可对工程进行管理，包括导入工程或配方、导出工程及配方、清除数据等。

5.2.1 导入工程

请参考[使用 U 盘下载工程文件至 HMI](#)。

5.2.2 导入配方

步骤1. 将配方文件保存至 U 盘，将 U 盘插入 HMI 的 USB 接口（Type-A）。

步骤2. 进入**配置**界面后，点击**工程管理**，在弹出的对话框中输入用户密码（默认为 888888）。



步骤3. 进入以下界面后选择配方文件所在路径，点击**导入配方**，即可导入配方（系统会提示“操作成功”）。



5.2.3 导出工程



导出工程前，需要在**设置/系统设置/全局设置**界面勾选**允许上传文件**，并设置上传文件密码。

步骤1. 在**工程管理**界面选择**导出**页签，选择要导出的路径，设置输入名称（导出工程文件名），点击**导出工程**。

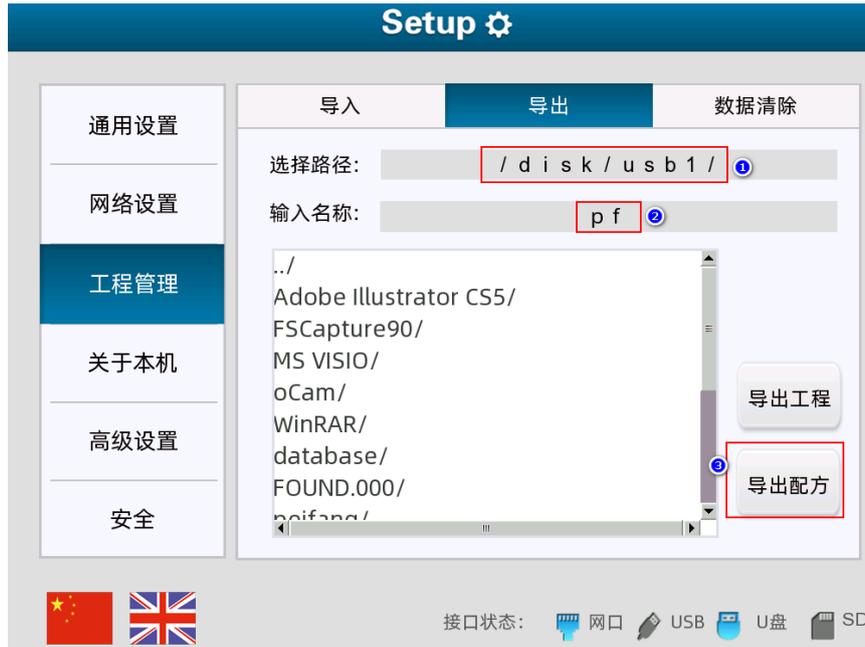


步骤2. 在弹出的对话框中点击密码输入框输入密码（即**设置/系统设置/全局设置**界面中的**允许上传**密码），点击**确定**。即可将工程文件导出至指定路径。



5.2.4 导出配方

在**导出**界面设置导出路径和配方文件名，点击**导出配方**，即可将HMI的配方文件导出至指定路径。



5.2.5 清除数据



清除数据后，数据不可恢复，请谨慎操作。

在**工程管理**界面选择**数据清除**页签，进入以下界面，可执行以下操作：

- ◆ 点击**清除事件**，可清除当前报警事件信息。
- ◆ 点击**清除配方**，可清除 HMI 的所有配方数据。
- ◆ 点击**清除 RW**，将 HMI 的 RW 寄存器清零。
- ◆ 点击**清除历史事件**，会清除所有历史事件数据。

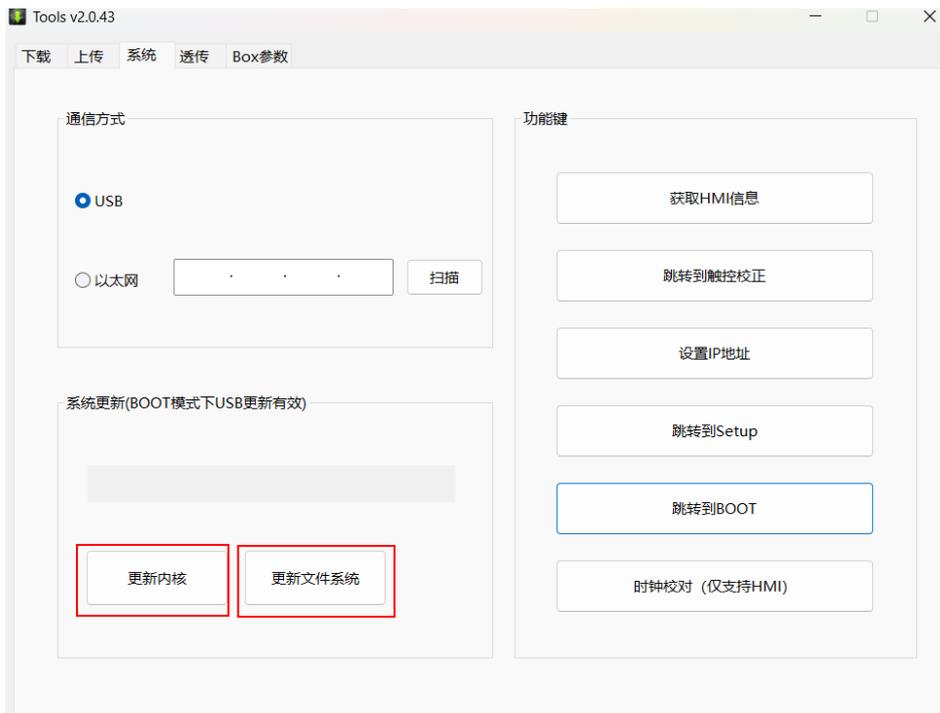
5.3 高级设置



- ◆ 重启 HMI 期间 HMI 业务不可用，请谨慎操作。
- ◆ 仅采用 ARM Cortex-A8 处理器的 HMI 支持刷机模式功能。

选择**高级设置**，进入以下界面。可执行以下操作：

- ◆ 重启：点击**重启**，可重启 HMI。
- ◆ 刷机模式：点击**刷机模式**，在弹出的对话框中点击**确定**，即可进入刷机模式，使用 Fstudio 的 Tools 更新 HMI 的操作系统内核及文件系统。



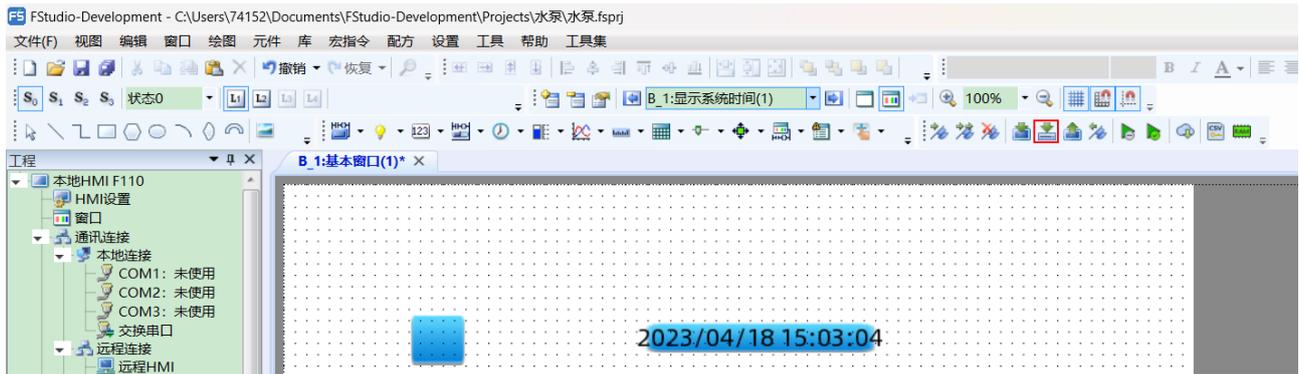
- ◆ 点击**触控校准**，进入触控校准界面，点击界面上的黑色十字架，校准触控位置。



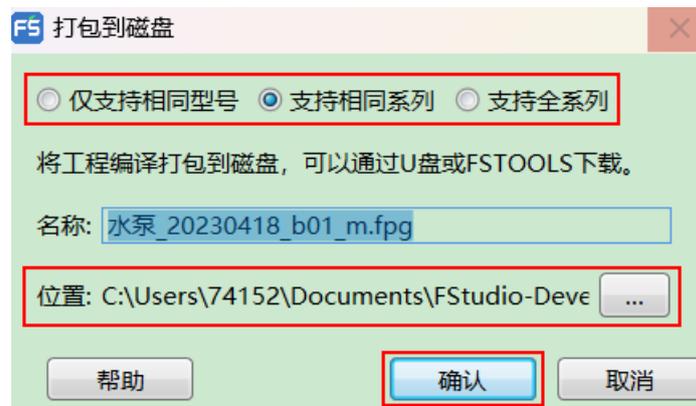
5.4 工程文件常用操作

5.4.1 使用 U 盘下载工程文件至 HMI

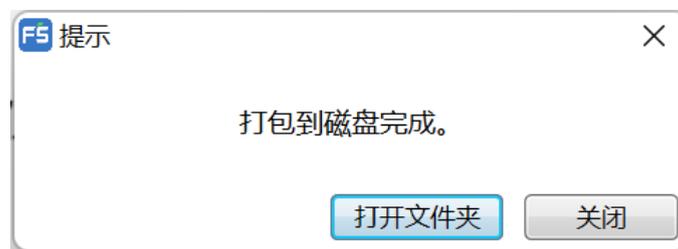
步骤1. 在工具栏点击 图标。



步骤2. 在弹出的对话框中设置支持的型号，选择打包的位置，点击**确认**。



步骤3. 打包完成后，点击**打开文件夹**，即可查看已下载的工程文件，将工程文件复制到 U 盘中。



步骤4. 将 U 盘插入 HMI 的 USB 接口 (Type-A)，给 HMI 上电，同时手指按住屏幕内任意点不放。



步骤5. 点击**设置**进入设置界面。



步骤6. 点击**工程管理**，输入密码（工程管理密码默认为 888888，可在 FStudio 的**设置/系统设置/全局设置**界面中修改）。



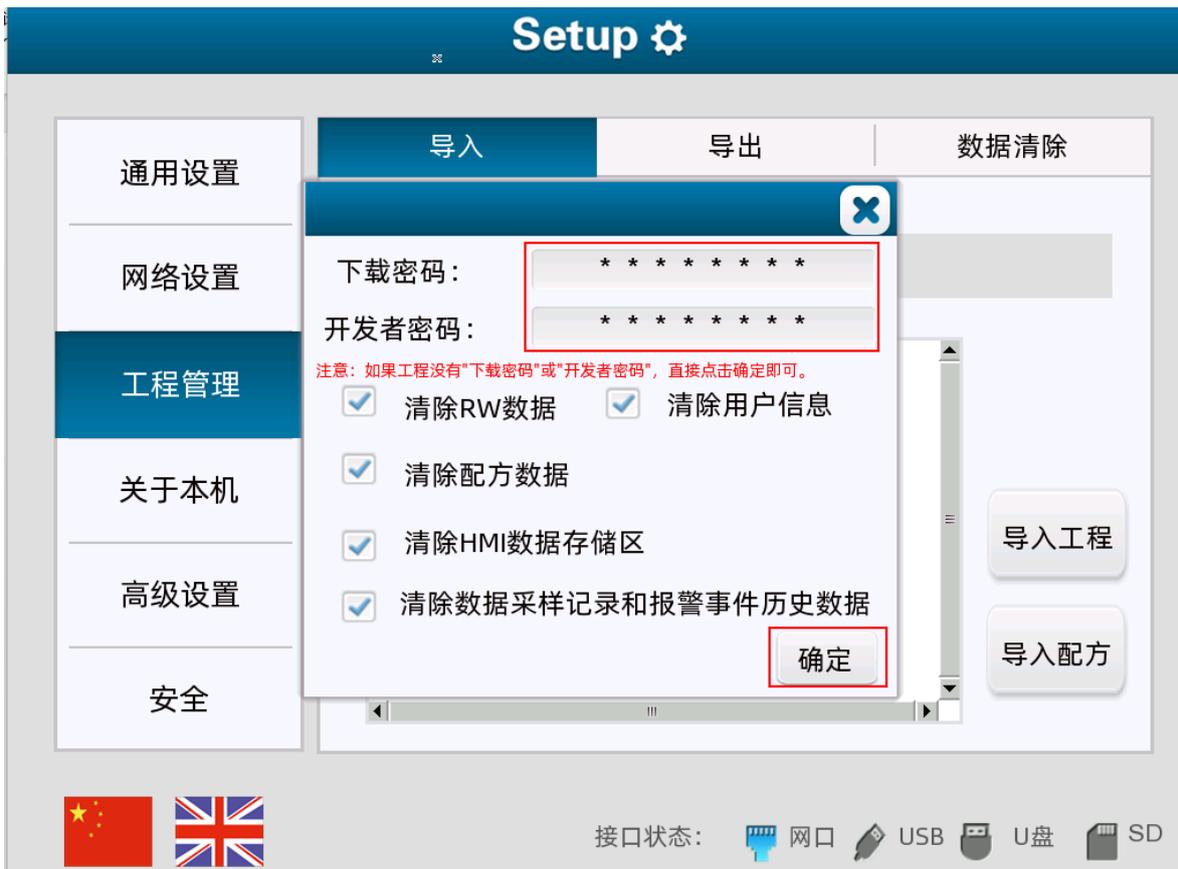


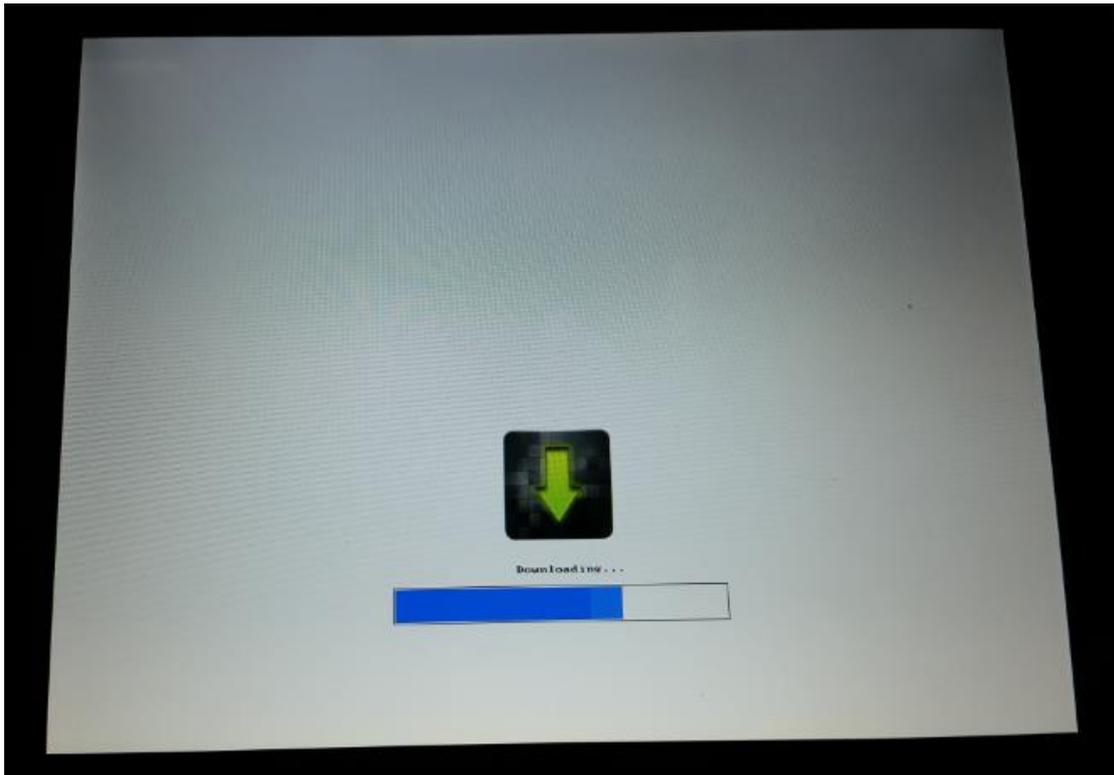
步骤7. 选择 U 盘存放打包文件的路径，点击**导入工程**。





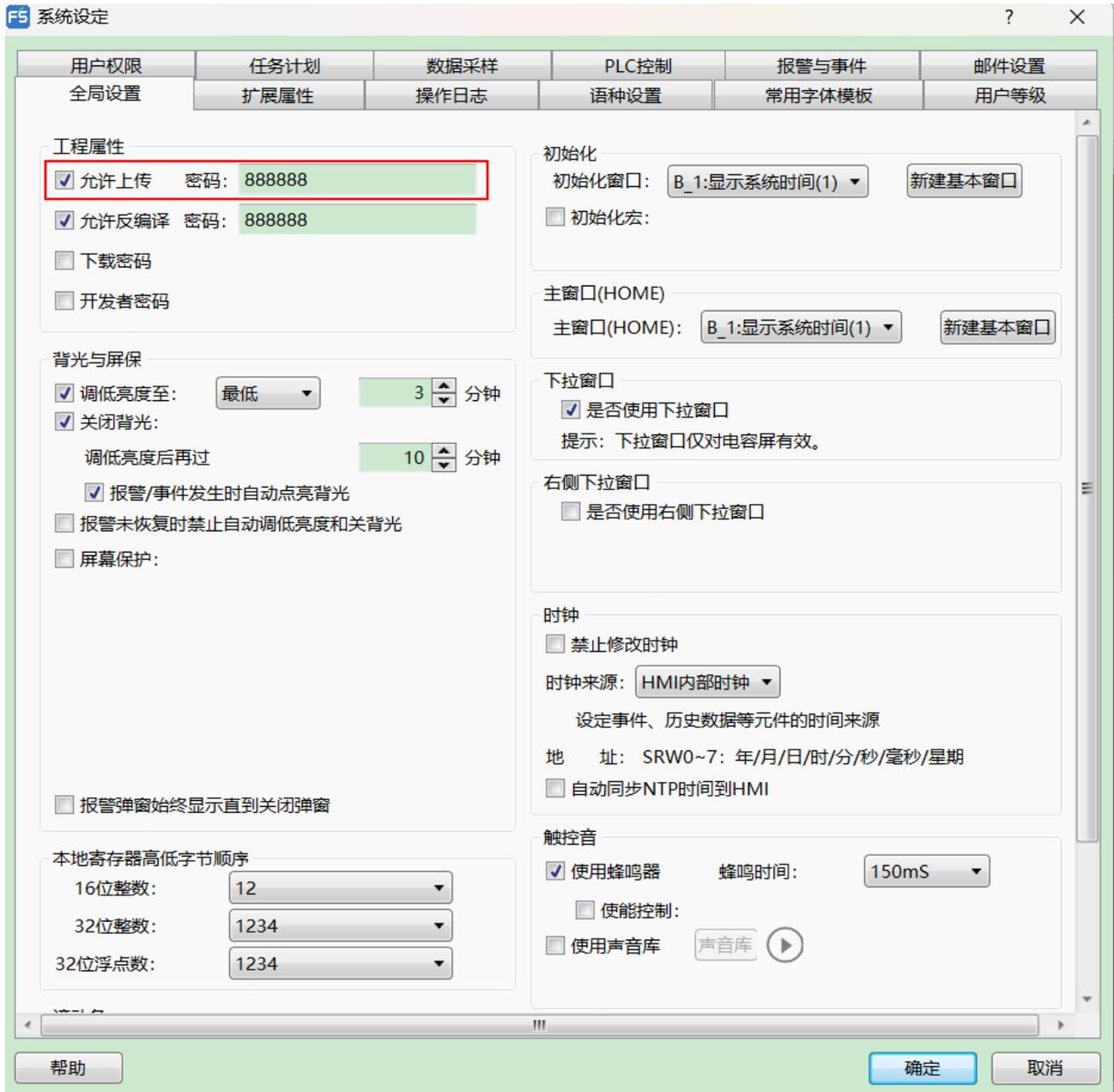
步骤8. 在弹出的对话框中输入下载密码和开发者密码（仅当工程有下载密码或开发者密码时），点击**确定**，即可将 U 盘中的工程文件下载至 HMI。





5.4.2 上传工程文件至 PC

需要在设置/系统设置/全局设置界面中启用允许上传，并设置上传密码后，才能上传工程至 PC。



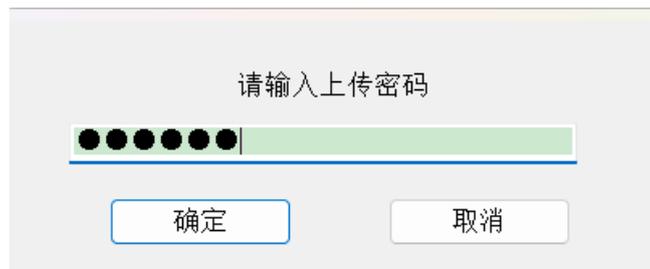
步骤1. 在工具栏点击图标。



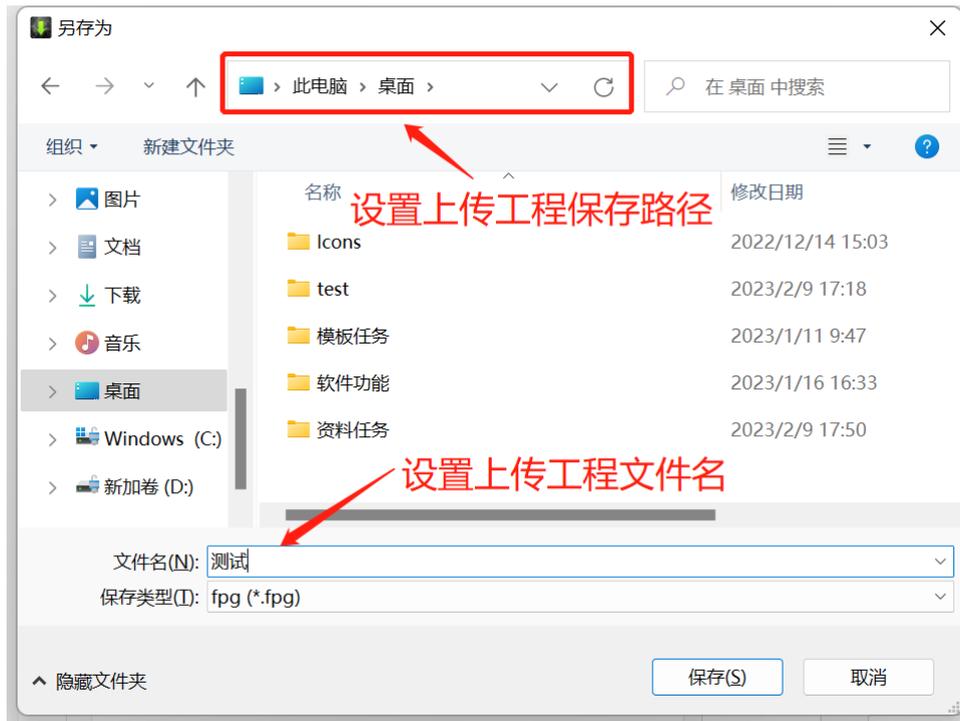
步骤2. 选择上传方式（USB 或以太网），选择工程，点击上传。



步骤3. 输入上传密码（默认密码为 888888），点击**确定**。



步骤4. 在弹出的对话框中设置上传路径和文件名，点击**保存**。



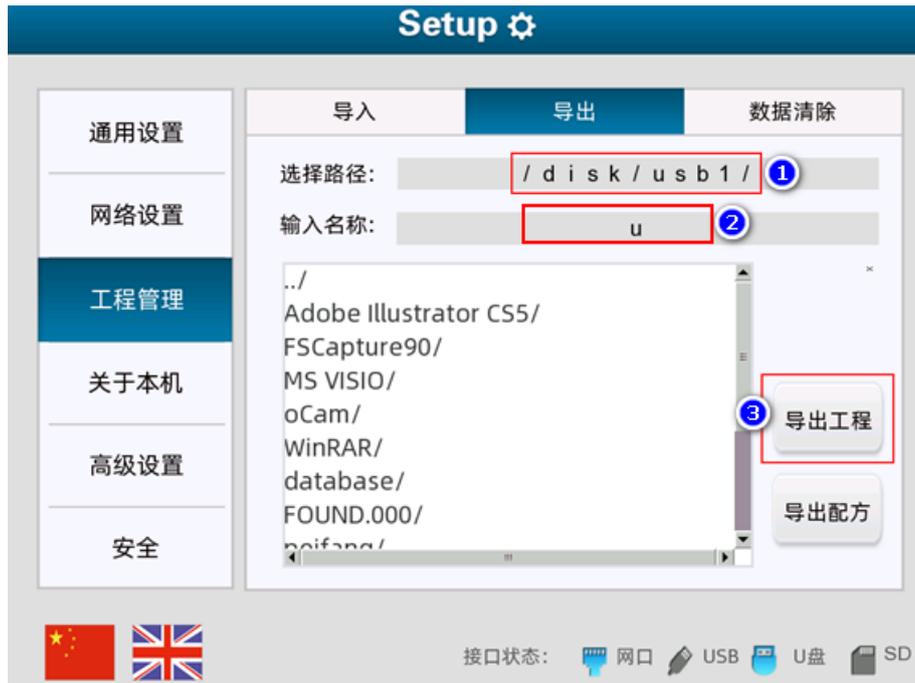
步骤5. 上传完成后，会自动打开上传路径。

5.4.3 将 HMI 的工程文件导出至 U 盘

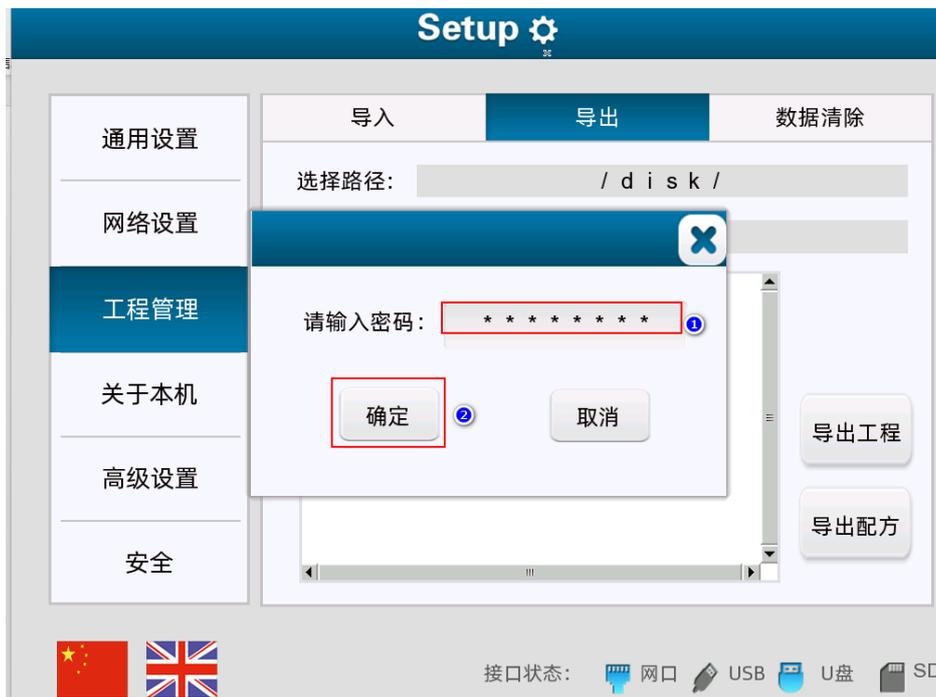


导出工程前，需要在**设置/系统设置/全局设置**界面勾选**允许上传文件**，并设置上传文件密码。

步骤1. 在**工程管理**界面选择**导出**页签，选择要导出的路径，设置输入名称（导出工程文件名），点击**导出工程**。

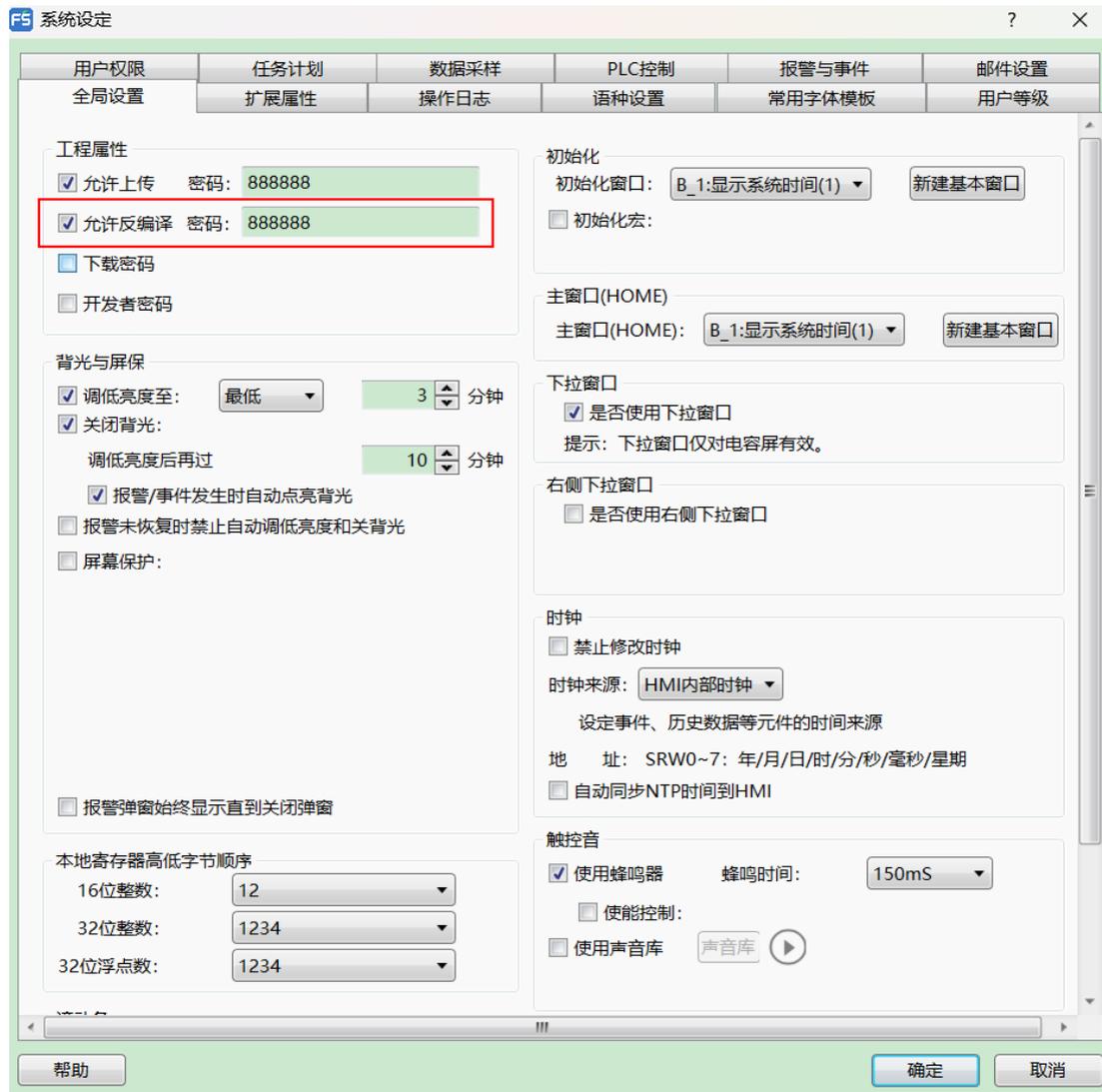


步骤2. 在弹出的对话框中点击密码输入框输入密码（即**设置/系统设置/全局设置**界面中的**允许上传**密码），点击**确定**。即可将工程文件导出至指定路径。



5.4.4 反编译上传的工程文件

需要在**设置/系统设置/全局设置**界面中启用**允许反编译**，并设置密码后，才能对上传的工程文件进行反编译。



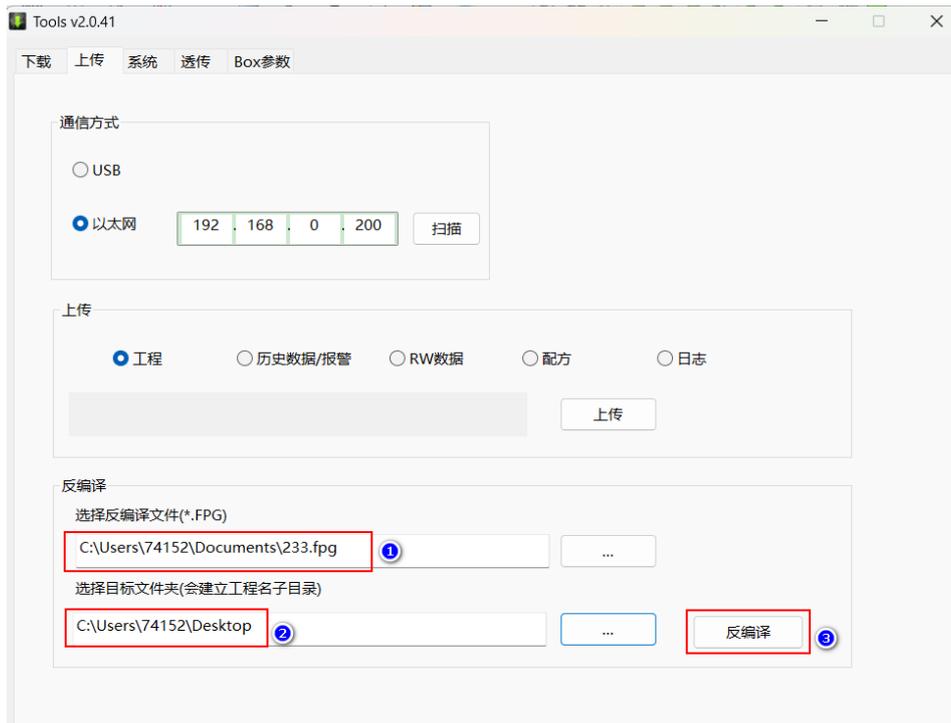
可对上传的工程文件（.fpg 文件）进行反编译，工程文件上传打包方法可参考[上传工程文件至 PC](#)和[将 HMI 的工程文件导出至 U 盘](#)。

反编译上传的工程文件的操作方法如下：

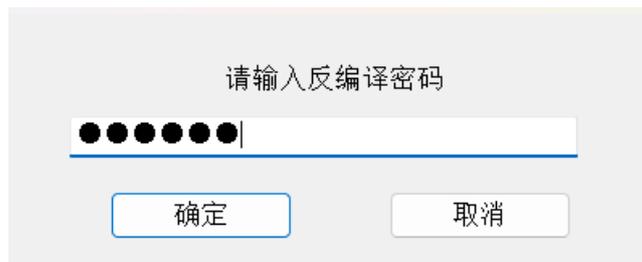
步骤1. 在工具栏中点击  图标。



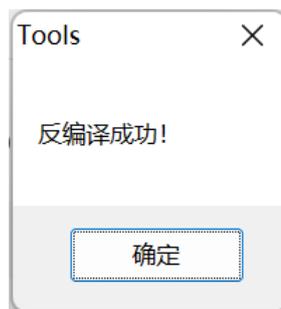
步骤2. 在弹出的对话框中选择反编译文件，设置目标文件夹（反编译后的工程所在路径），点击反编译。



步骤3. 输入反编译密码（默认为 888888），点击**确定**。



步骤4. 提示“反编译成功!”，点击**确定**。



6 FAQ

6.1 使用 USB 线连接 PC 和 HMI，如何安装 USB 驱动？

步骤1. 给 HMI 上电，使用 USB 线连接 PC 和 HMI。

步骤2. 插拔 USB 线，在 PC 的设备管理器界面，USB 驱动有变化，但是驱动名称不是“Flexem USB”。在这个驱动上右击，选择“更新驱动”，然后选择手动查找，找到 FStudio 软件的安装目录下的 Driver 文件夹，点击确定，即可安装 USB 驱动。

6.2 HMI 报“通讯超时”或者“通讯错误”，并且未读取到数据，怎么处理？

这是因为 HMI 和 PLC 未通讯，需要检查 PLC 和 HMI 的通讯设置是否正确。若通讯设置正确，需要检查物理连线是否正常，使用万用表测量线的引脚是否对应。

6.3 HMI 报“通讯超时”或者“通讯错误”，有读取到数据，怎么处理？

HMI 只要有一个数据没有读写，就会报错，可以检查是否有某个元件的数据没有读到。

6.4 能读取数据，但是值不对，或者显示“*****”，怎么处理？

出现此问题的原因通常是数据类型不正确导致的，可以更改数值元件里的数据类型，改成与 PLC 的数据类型一致。

