

# 环境配置指南

## 适用于 GNU/Linux 操作系统

### Arduino IDE

1. 打开 <https://www.arduino.cc/en/software>，找到 Legacy IDE (1.8.X)，选择合适的格式进行下载（这里以 Linux 64 bits 为例）；

### Legacy IDE (1.8.X)



图1: 下载 Arduino IDE

2. 将下载的压缩包 `arduino-1.8.19-linux64.tar.xz` 解压到任意位置，并运行其中的 `install.sh`；

#### 提示

如果不希望通过脚本安装，可以通过修改 `lib/desktop.template` 的内容，将其重命名为 `arduiono.desktop`，并复制到 `~/.local/share/applications` 或者桌面来创建快捷方式。

3. 运行 Arduino IDE，在主文件夹中应该存在一个 Arduino 文件夹。将 SDK 复制到 Arduino 文件夹下的 `libraries` 文件夹中，确保文件夹结构如图 2 所示；
4. 重新打开 Arduino IDE，依次点击菜单栏中的“文件——示例——RR——Blink”，打开 Blink 示例。随后点击工具栏中的“验证”按钮，如果看到如图 3 所示编译完成的提示，则表示 Arduino IDE 配置完成。

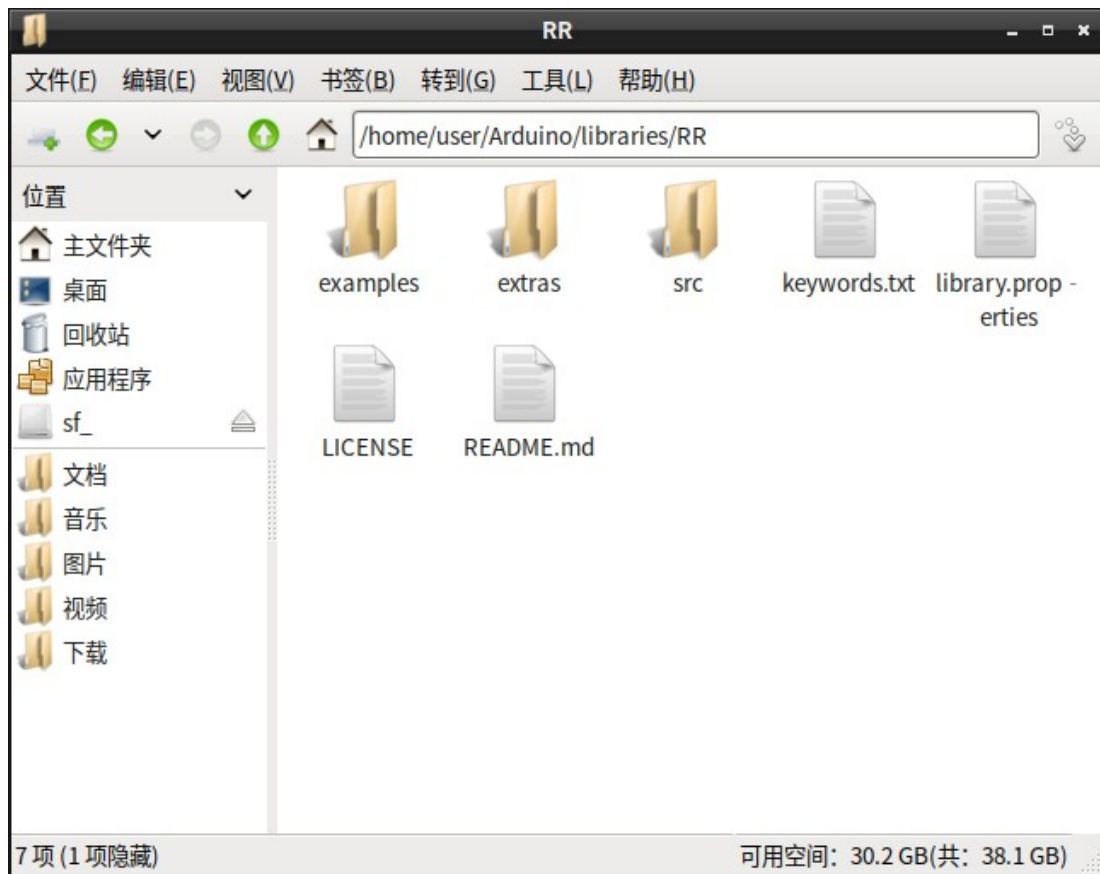


图2: 复制SDK

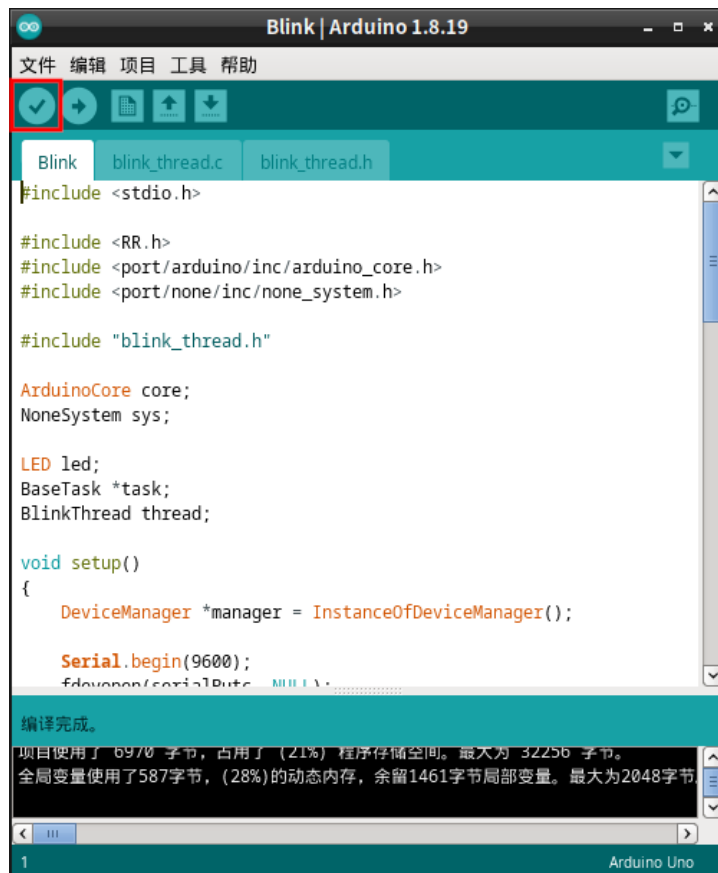


图3: 编译Blink

# SimulIDE

1. 打开 <https://launchpad.net/simulide/+download>，选择合适的版本进行下载（这里以 Linux 64 为例）；

## Download project files

[How do I verify a download?](#)

1 → 10 of 12 releases

First • Previous • **Next** ▶ • Last

1.1.0-sr0 release from the 1.1.0 series released 2024-03-25






File	Description	Downloads
 <a href="#">SimulIDE_1.1.0-SR0_Win64.zip (md5)</a>	Windows 64	20,598 <small>last downloaded today</small>
 <a href="#">SimulIDE_1.1.0-SR0_Win32.zip (md5)</a>	Windows 32	863 <small>last downloaded 24 hours ago</small>
 <a href="#">SimulIDE_1.1.0-SR0_Lin64.tar.gz (md5)</a>	Linux 64	3,271 <small>last downloaded 24 hours ago</small>
 <a href="#">SimulIDE_1.1.0-SR0_MacOs.zip (md5)</a>	MacOs	1,034 <small>last downloaded 2 days ago</small>
 <a href="#">SimulIDE_1.1.0-SR0_sources.zip (md5)</a>	Sources	22,831 <small>last downloaded 24 hours ago</small>
Total downloads:		48,597

图 4: 下载 SimulIDE

2. 将下载的压缩包 SimulIDE\_1.1.0-SR0\_Lin64.tar.gz 解压到任意位置，并运行其中的 simulide；

提示

可以通过在 ~/.local/share/applications 或者桌面创建一个名为 simulide.desktop 的文件，并写入以下内容来创建快捷方式。

```
[Desktop Entry]
Type=Application
Name=SimulIDE
GenericName=Electronic circuit simulator
Comment=Build and simulate electronic circuits
Exec=<BINARY_LOCATION>
Icon=<ICON_NAME>
Terminal=false
Categories=Development;Engineering;Electronics;
Keywords=embedded electronics;electronics;avr;pic;microcontroller;
StartupNotify=true
```

3. 在 SimulIDE 中，左侧窗格可以打开电路，如 SDK 中的 examples/Blink/Blink.sim1。右侧窗格可以打开源文件，如 SDK 中的 examples/Blink/Blink.ino；
4. 点击右侧的“设置——编译器设置”，将程序路径选择为 Arduino IDE 的解压位置，同时将 Custom Library Path 选择为 SDK 的复制位置。如果配置正确，右侧窗格中将出现 Found Arduino Version 1 的提示；

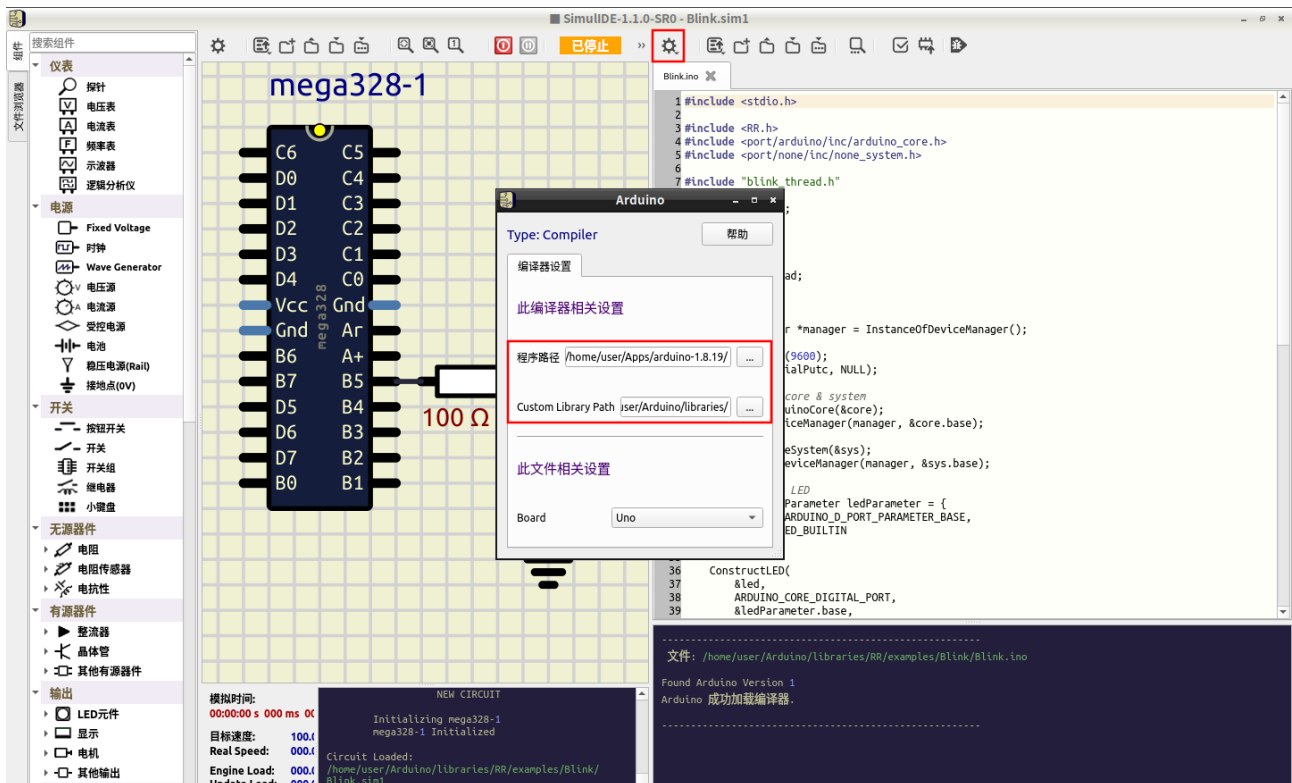


图5: 编译器设置

5. 依次点击右侧窗格中的“编译”和“上传”按钮，可以看到左侧窗格中出现 Firmware successfully loaded 的提示。点击左侧窗格中的“开始模拟”按钮，即可看到如图 6 所示的 LED 闪烁；
6. 此外，在 mega328-1 上可以通过“右键菜单——打开串口监视器——USart1”查看串口输出。自此，SimulIDE 配置完成。

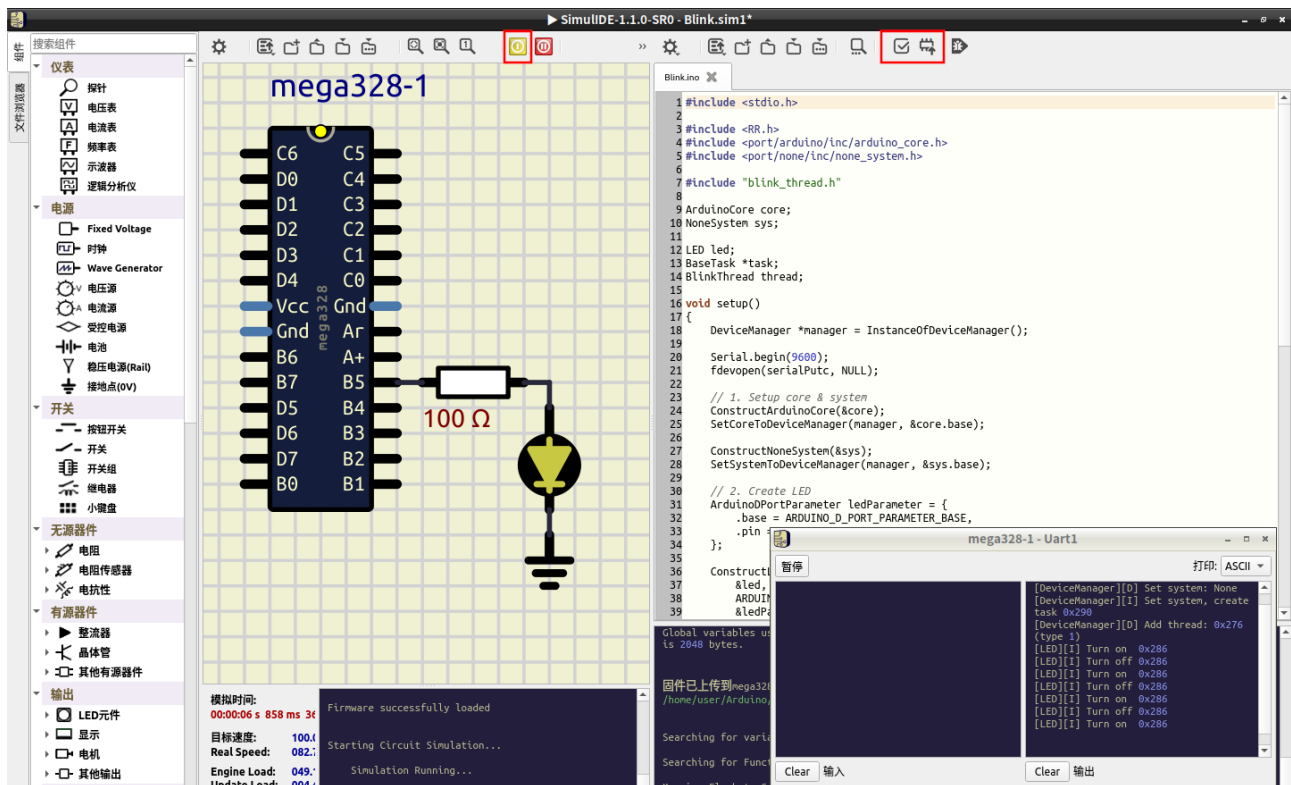


图6: 开始模拟

# 适用于 Microsoft Windows 操作系统

## Arduino IDE

1. 打开 <https://www.arduino.cc/en/software>，找到 Legacy IDE (1.8.X)，选择合适的格式进行下载（这里以 Windows ZIP file 为例）；

## Legacy IDE (1.8.X)



图 7: 下载 Arduino IDE

2. 将下载的压缩包 arduino-1.8.19-windows.zip 解压到任意位置，并运行其中的 arduino.exe；

### 提示

在 Windows 10 及更早的版本中，可以通过“右键菜单——发送到——桌面快捷方式”来创建快捷方式；在 Windows 11 中，可以通过“右键菜单——显示更多选项——发送到——桌面快捷方式”来创建快捷方式。

3. 如果配置正确，在主文件夹下的文档文件夹中应该存在一个 Arduino 文件夹。将 SDK 复制到 Arduino 文件夹下的 libraries 文件夹中，确保文件夹结构如图 8 所示；
4. 重新打开 Arduino IDE，依次点击菜单栏中的“文件——示例——RR——Blink”，打开 Blink 示例。随后点击工具栏中的“验证”按钮，如果看到如图 9 所示编译完成的提示，则表示 Arduino IDE 配置完成。

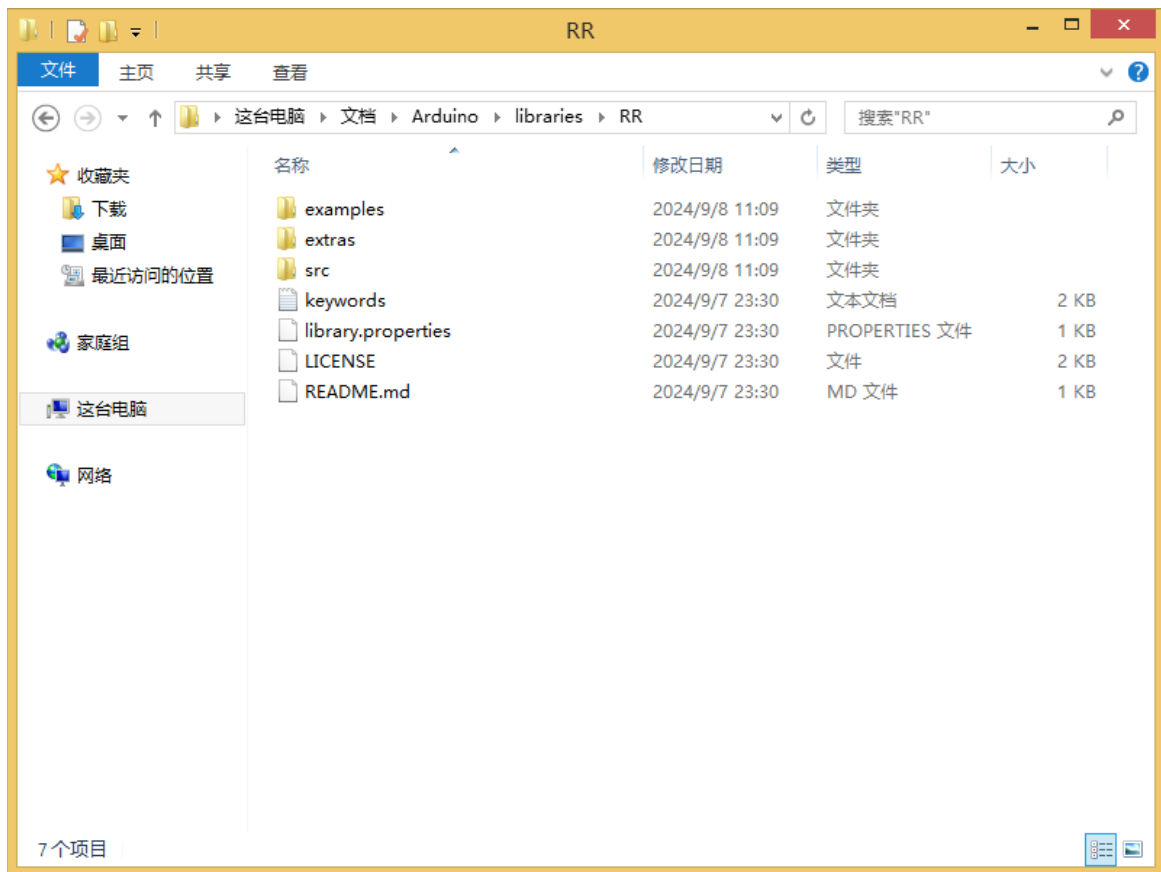


图8: 复制SDK

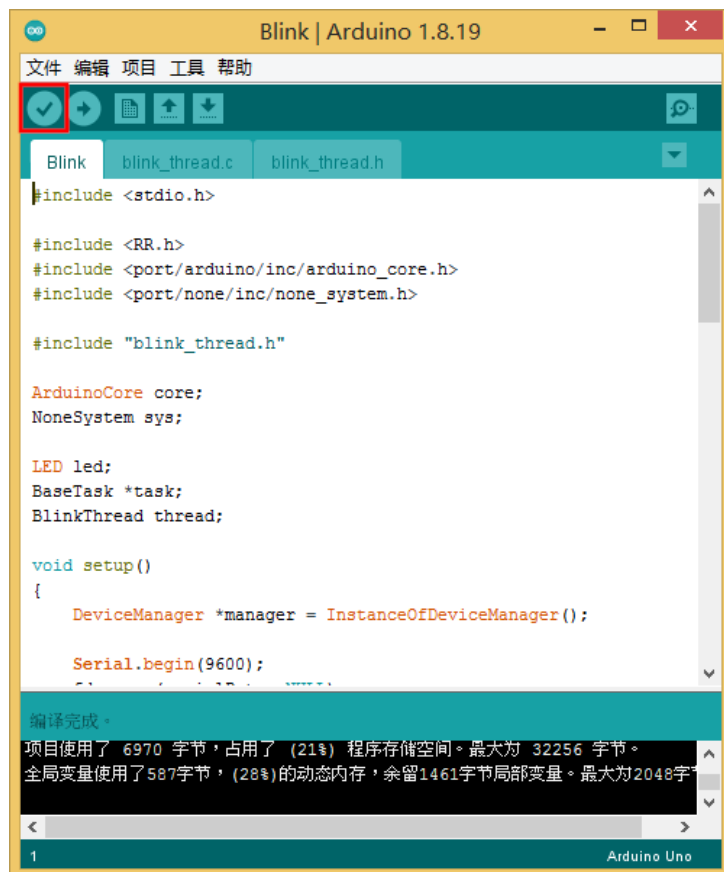


图9: 编译Blink

# SimulIDE

1. 打开 <https://launchpad.net/simulide/+download>，选择合适的版本进行下载（这里以 Windows 64 为例）；

## Download project files

[How do I verify a download?](#)

1 → 10 of 12 releases

First • Previous • **Next** ▶ • Last

1.1.0-sr0 release from the 1.1.0 series released 2024-03-25






File	Description	Downloads
 <b>SimulIDE_1.1.0-SR0_Win64.zip (md5)</b>	Windows 64	20,598 last downloaded today
 SimulIDE_1.1.0-SR0_Win32.zip (md5)	Windows 32	863 last downloaded 24 hours ago
 SimulIDE_1.1.0-SR0_Lin64.tar.gz (md5)	Linux 64	3,271 last downloaded 24 hours ago
 SimulIDE_1.1.0-SR0_MacOs.zip (md5)	MacOs	1,034 last downloaded 2 days ago
 SimulIDE_1.1.0-SR0_sources.zip (md5)	Sources	22,831 last downloaded 24 hours ago
Total downloads:		48,597

图 10: 下载 SimulIDE

2. 将下载的压缩包 SimulIDE\_1.1.0-SR0\_Win64.zip 解压到任意位置，并运行其中的 simulide.exe；

提示

在 Windows 10 及更早的版本中，可以通过“右键菜单——发送到——桌面快捷方式”来创建快捷方式；在 Windows 11 中，可以通过“右键菜单——显示更多选项——发送到——桌面快捷方式”来创建快捷方式。

3. 在 SimulIDE 中，左侧窗格可以打开电路，如 SDK 中的 examples/Blink/Blink.sim1。右侧窗格可以打开源文件，如 SDK 中的 examples/Blink/Blink.ino；
4. 点击右侧的“设置——编译器设置”，将程序路径选择为 Arduino IDE 的解压位置，同时将 Custom Library Path 选择为 SDK 的复制位置。如果配置正确，右侧窗格中将出现如图 11 所示 Found Arduino Version 1 的提示；
5. 依次点击右侧窗格中的“编译”和“上传”按钮，可以看到左侧窗格中出现 Firmware successfully loaded 的提示。点击左侧窗格中的“开始模拟”按钮，即可看到如图 12 所示的 LED 闪烁；
6. 此外，在 mega328-1 上可以通过“右键菜单——打开串口监视器——USart1”查看串口输出。至此，SimulIDE 配置完成。



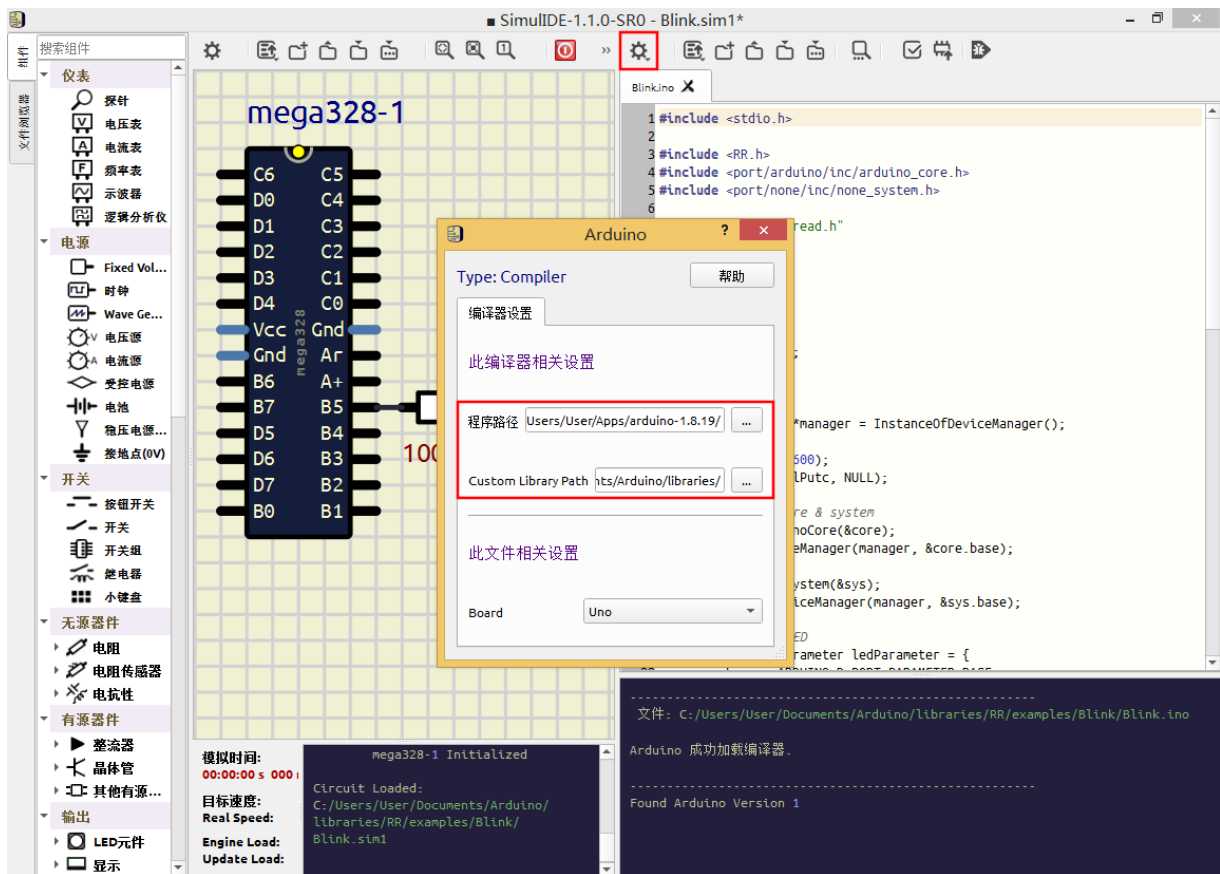


图 11: 编译器设置

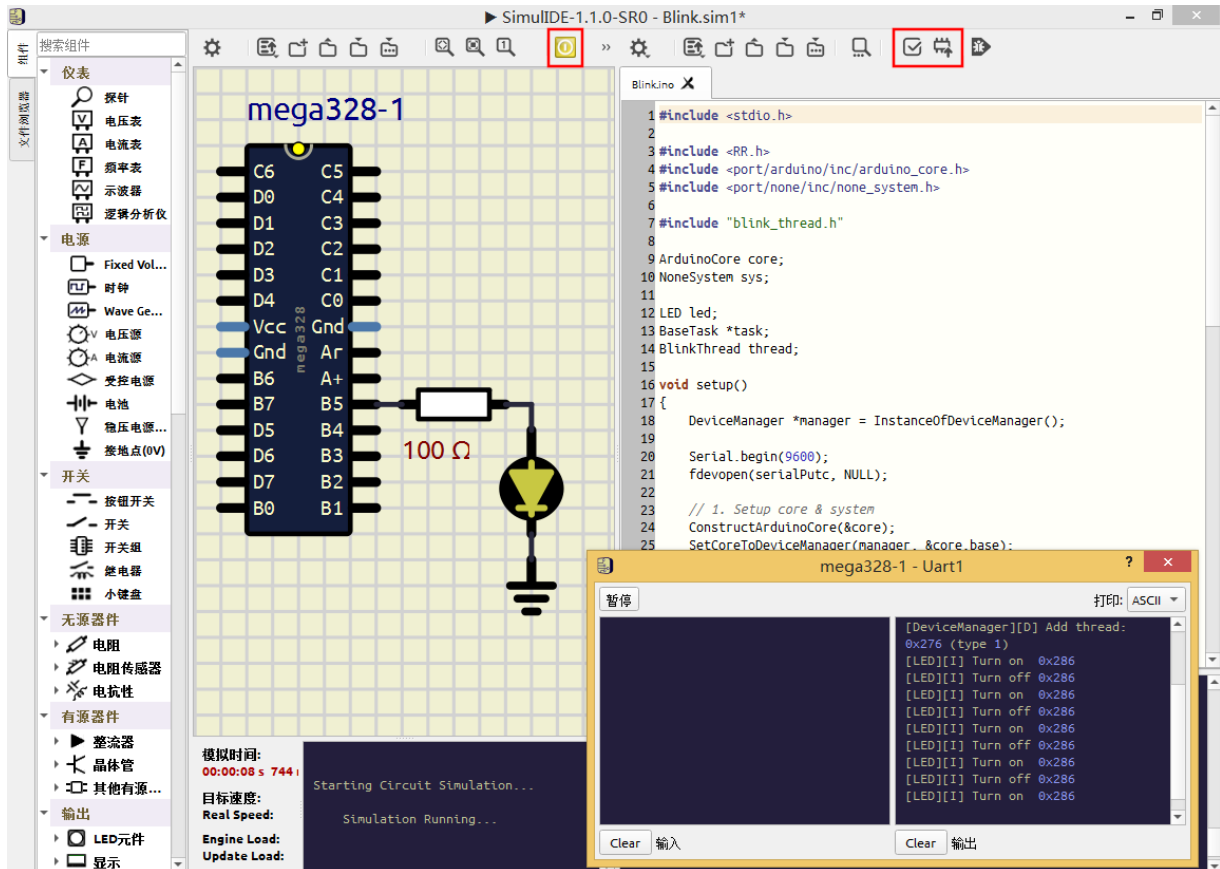


图 12: 开始模拟

# Visual Studio 生成工具（可选）

1. 打开 <https://visualstudio.microsoft.com/zh-hans/downloads/>，下载 Visual Studio 2022 生成工具；

▼ 用于 Visual Studio 的工具

Visual Studio 2022 远程工具

借助 Visual Studio 2022 远程工具，可以在未安装 Visual Studio 的计算机上执行应用部署、远程调试、远程测试、性能分析和单元测试。使用此工具需要有效的 Visual Studio 许可证。

简体中文 (Chinese, Simplified) ▼

☒ AMD64 ☐ ARM64 ☐ x86

下载

适用于 Visual Studio 2022 的 IntelliTrace 独立收集器

借助 IntelliTrace 独立收集器，无需安装 Visual Studio 或重新部署应用程序，即可在生产服务器中收集应用诊断数据。使用此工具需要有效的 Visual Studio 许可证。

下载

Agents for Visual Studio 2022

Agents for Visual Studio 2022 可用于负载测试、功能测试和自动测试。使用此工具需要有效的 Visual Studio 许可证。

☒ Agent ☐ Controller

下载

Visual Studio 2022 生成工具

使用此类生成工具，可以通过命令行接口生成 Visual Studio 项目。支持的项目包括: ASP.NET、Azure、C++ 桌面、ClickOnce、容器、.NET Core、.NET 桌面、Node.js、Office 和 SharePoint、Python、TypeScript、单元测试、UWP、WCF 和 Xamarin。使用此工具需要有效的 Visual Studio 许可证，除非你正在为项目生成开源依赖项。有关详细信息，请参阅 [Build Tools 许可证](#)。

你是否正在查找某个 Visual Studio 2022 长期服务基线(LTSC)? 可在[此处](#)找到它们。

下载

图 13: 下载 Visual Studio 生成工具

2. 运行下载的 vs\_BuildTools.exe，如图 14 所示切换到单个组件选项卡，选择 Windows SDK 和 MSVC 进行安装；
3. 如果使用 Visual Studio Code 作为编辑器，在 Visual Studio 生成工具安装完成并重启后，通过开发人员命令提示符启动的 Visual Studio Code 将可以自动识别标准库头文件。

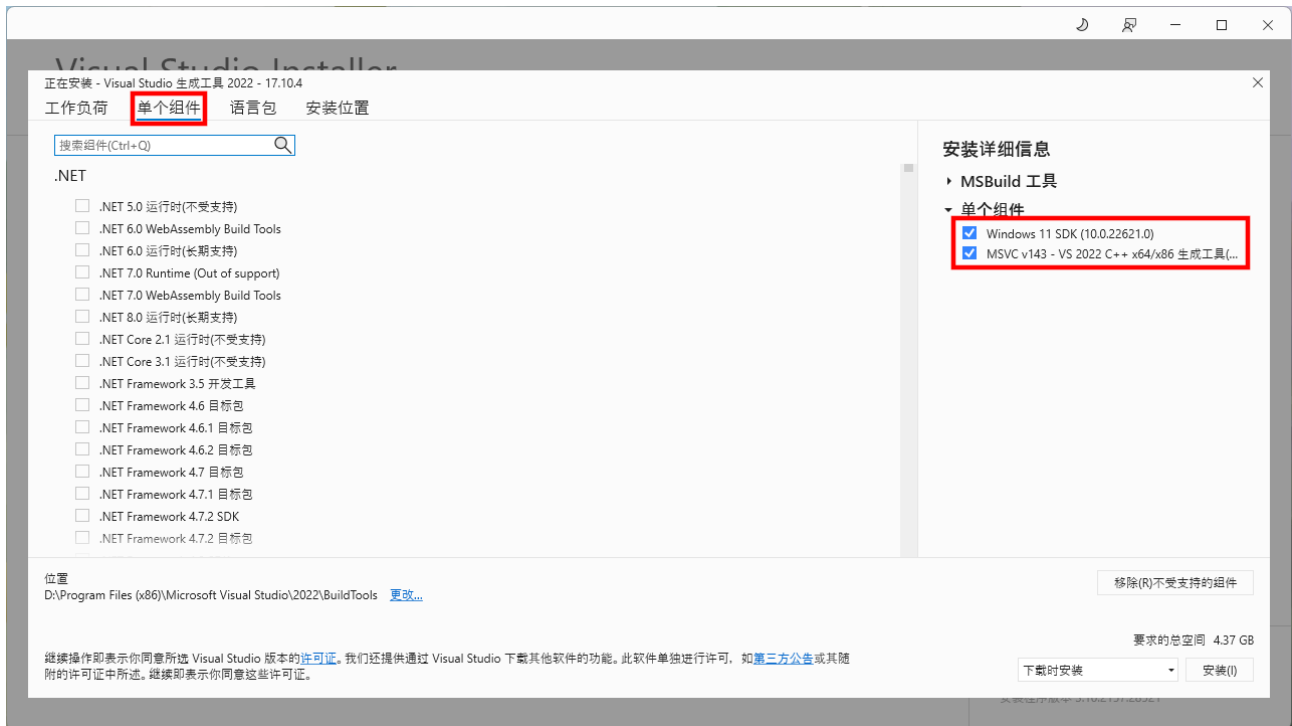


图 14: 安装 Visual Studio 生成工具