

# Legoduino主板用户手册

V1.0



**YFROBOT**

发布说明:

| 日期       | 版本   | 内容 |
|----------|------|----|
| 20211117 | V1.0 | 初版 |

## 目录

|                              |        |
|------------------------------|--------|
| 1. 产品简介.....                 | - 1 -  |
| 2. 产品规格.....                 | - 1 -  |
| 3. 产品尺寸.....                 | - 2 -  |
| 4. 引脚说明.....                 | - 2 -  |
| 5. 产品应用示例.....               | - 3 -  |
| 5.1. 驱动安装.....               | - 3 -  |
| 5.2. Arduino IDE中的使用.....    | - 3 -  |
| 5.2.1. 安装并打开Arduino IDE..... | - 3 -  |
| 5.2.2. 程序Blink下载测试.....      | - 5 -  |
| 5.3. Mixly图形化软件中使用.....      | - 6 -  |
| 5.3.1. 安装并打开Mixly软件.....     | - 6 -  |
| 5.3.2. 闪灯程序下载测试.....         | - 7 -  |
| 5.4. Mind+图形化软件中使用.....      | - 8 -  |
| 5.4.1. 安装并打开Mind+软件.....     | - 8 -  |
| 5.4.2. 程序下载测试.....           | - 9 -  |
| 6. 产品应用赏析.....               | - 11 - |
| 6.1. 乐高积木搭建机器人.....          | - 11 - |
| 6.2. 外接专用电源（两种连接方式）.....     | - 11 - |
| 6.3. 外接兼容UNO扩展板.....         | - 11 - |
| 7. 联系我们.....                 | - 1 -  |

## 1. 产品简介

Legoduino主板，专为乐高积木设计的一款兼容Arduino UNO系列的主控板。主板功能完全兼容UNO R3主板；并在此基础上集成了2路电机驱动，最大可驱动9V 1.2A电机；引出9路防反接模块接口，不用担心电路反接；并且独家设计了乐高积木外壳，可以直接在乐高积木搭建中使用，实现更多创意场景搭建。

其兼容UNO主板接口，用户也可以使用手上的相关兼容UNO扩展直接连接扩展端口，兼顾了全年龄用户的使用习惯。

Legoduino主板具有使用方便、安全等优点，非常适合中低龄创客、科教类机构使用，可轻松融入乐高积木搭建教育，并拓展教育维度，提升品牌价值。

## 2. 产品规格

主控芯片：ATMega 328P

串口芯片：CH340G

工作电压：DC 5V

输入电压：DC 7-9V

数字IO口引脚：14个（其中6个提供PWM输出）

模拟引脚：6个

FLASH空间：32KB（0.5KB用于bootloader）

SRAM空间：2KB

EEPROM空间：1KB

输入电压接口：PH2.0-2P

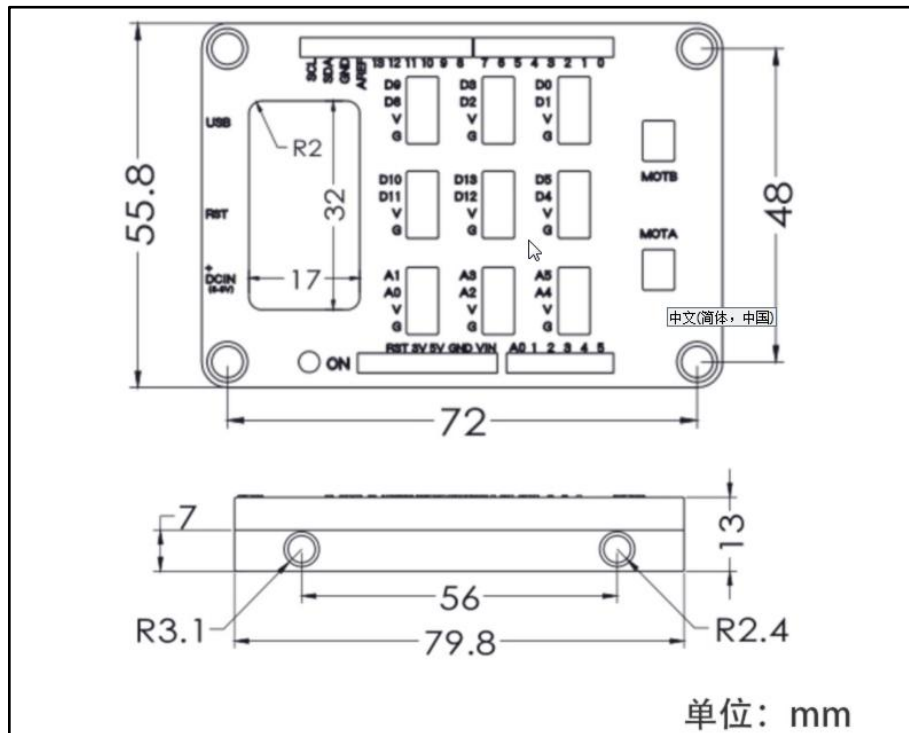
防反接YF专用传感器接口：9个

板载功能1：双路电机驱动（9V，1.2A MAX，PH2.0-2P接口）

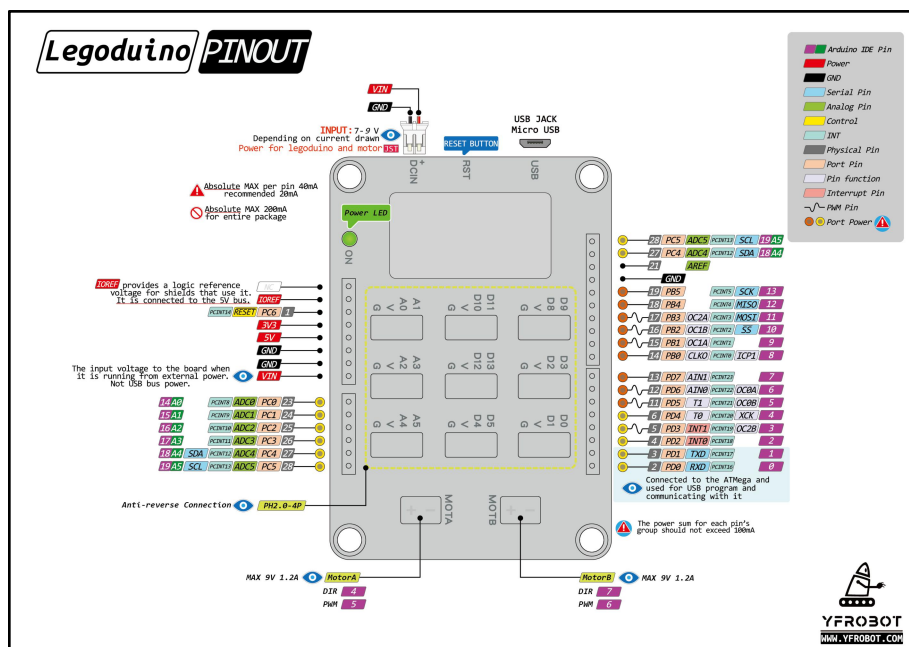
板载功能2：输入电压检测

兼容乐高积木式保护外壳

### 3. 产品尺寸



#### 4. 引脚说明



[查看高清图。](#)

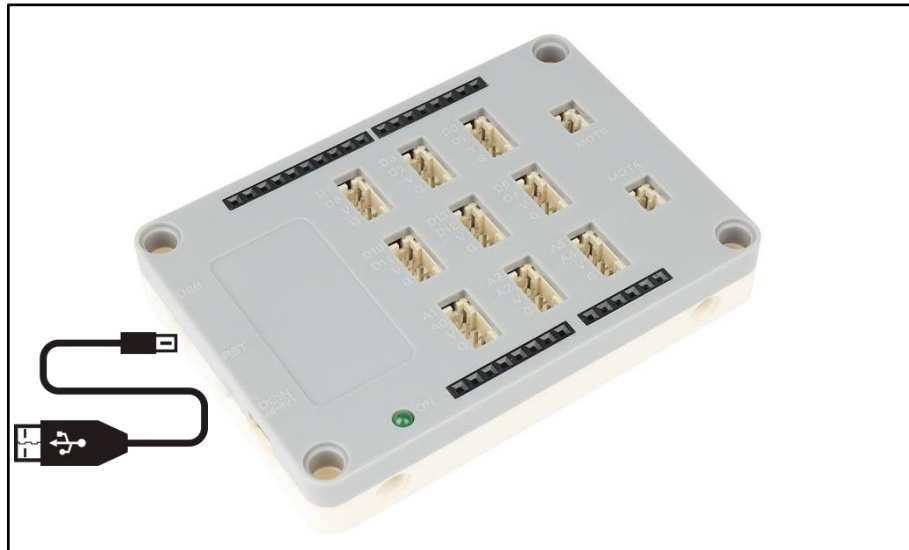
## 5. 产品应用示例

**⚠ 注意：**下列硬件应用于示例演示，可能需要另购；如有不明请咨询本司客服！

### 5.1. 驱动安装

安装CH340驱动程序请查看资料：..> 驱动程序-CH340 > CH340驱动安装.pdf。

Micro USB 连接主板至电脑。



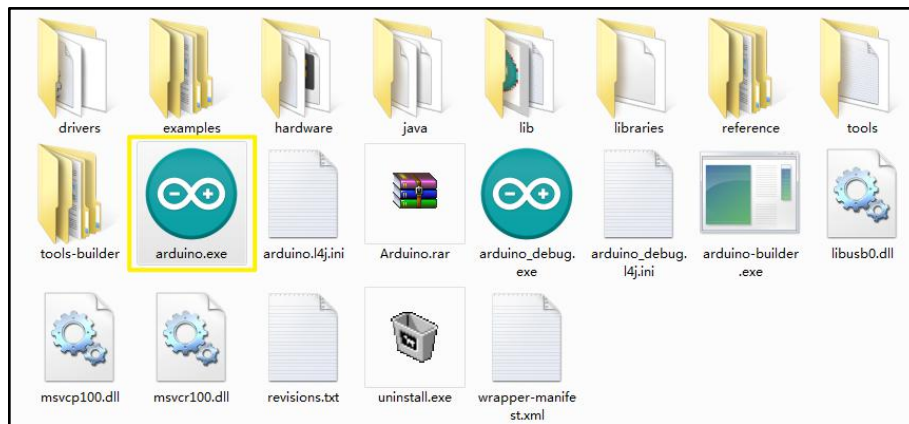
### 5.2. Arduino IDE中的使用

#### 5.2.1. 安装并打开Arduino IDE

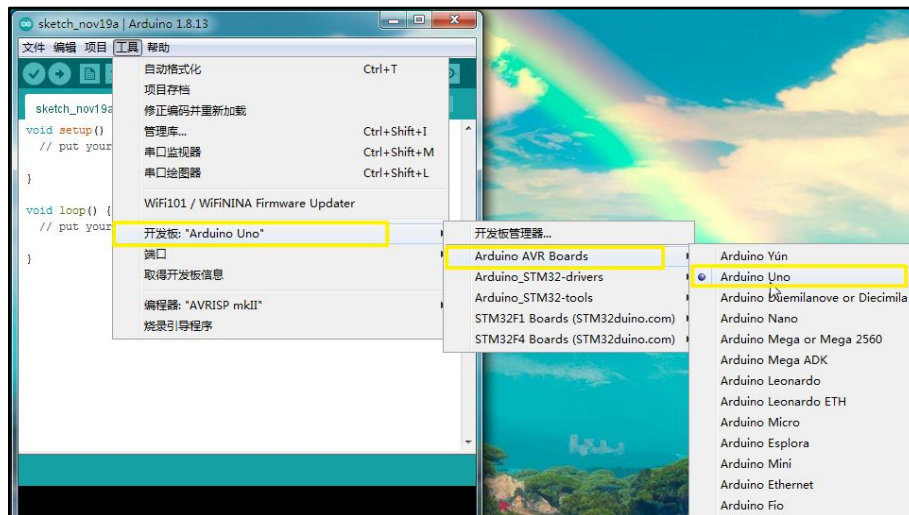
安装Arduino IDE，请跳转<https://www.arduino.cc/en/software#download>网址下载Arduino IDE安装包（根据系统选择需要下载的安装包）：



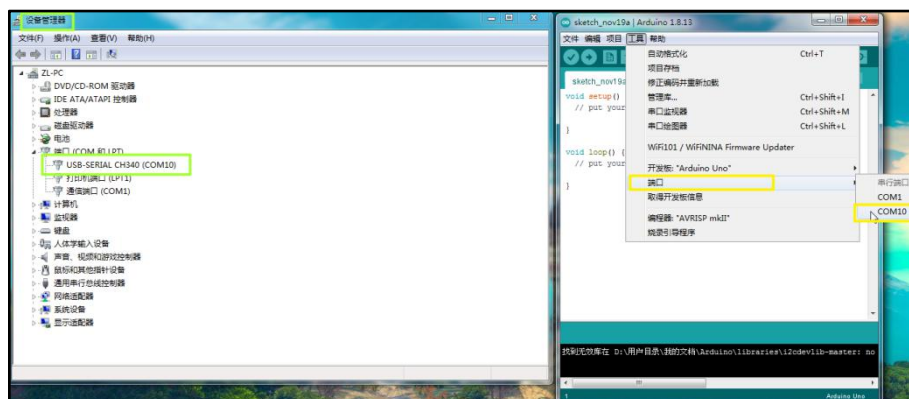
这里我们选择下载**Windows ZIP file**，下载后，直接解压到您电脑的任意文件夹即可使用。进入文件夹，双击打开“arduino.exe”，进入软件界面。



打开arduino IDE后；设置板型：工具 > 开发板 > Arduino AVR Boards > Arduino UNO；

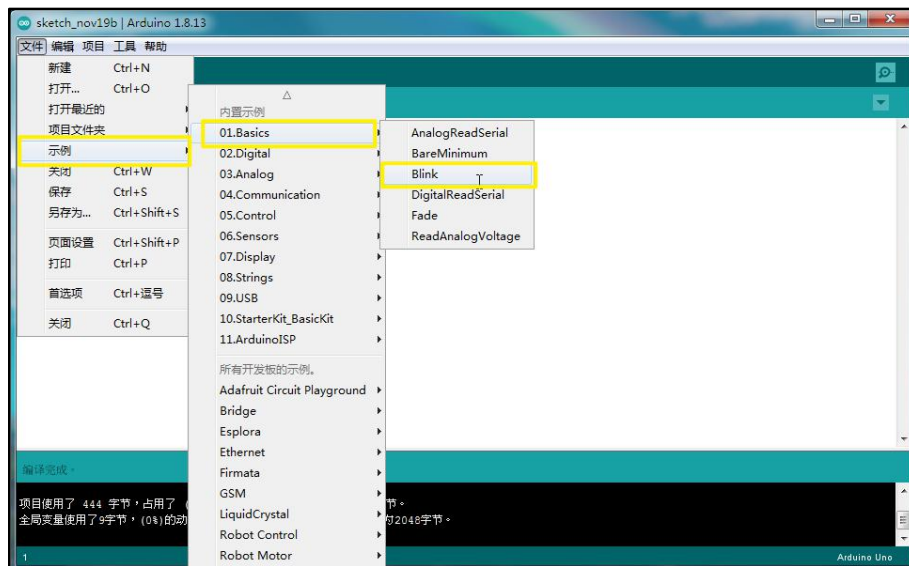


选择端口：工具 > 端口 > COM10（端口号由实际情况而定，其中COM1和COM2通常保留用于硬件串行端口；可以打开电脑设备管理器查看板子当前端口号-图中左侧可以看到当前板子的端口号）。

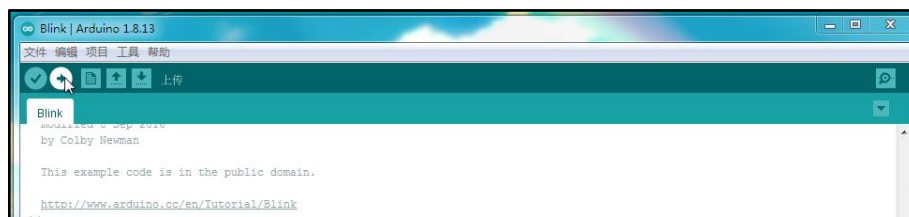


### 5.2.2. 程序Blink下载测试

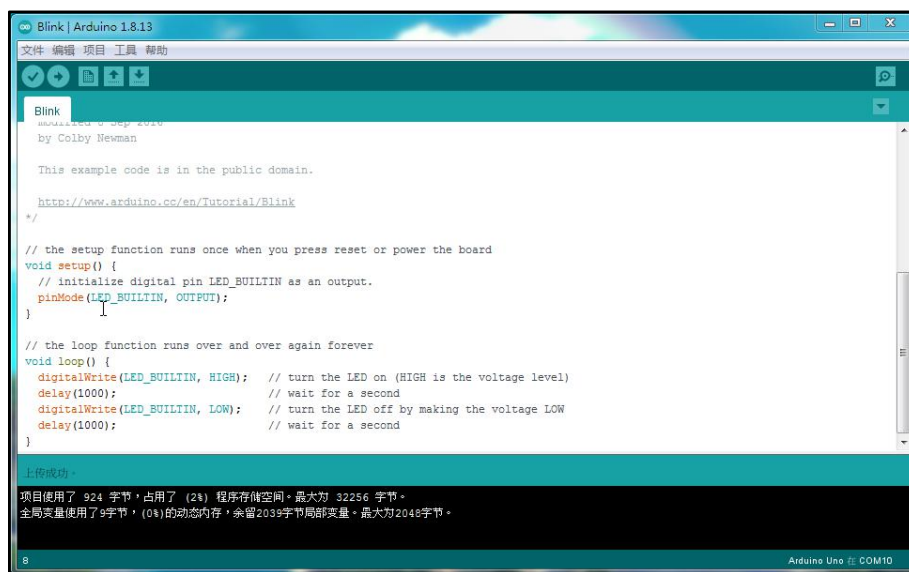
打开Blink闪灯程序：文件 > 示例 > 01.Basics > Blink；



现在，只需单击环境中的“上传”按钮，等待几秒钟；



如果上传成功，则在状态栏中会显示消息“上传成功”。板子未集成D13引脚指示灯，所以无法观察闪灯效果，出现上传成功，则表示已经可以正常使用了。



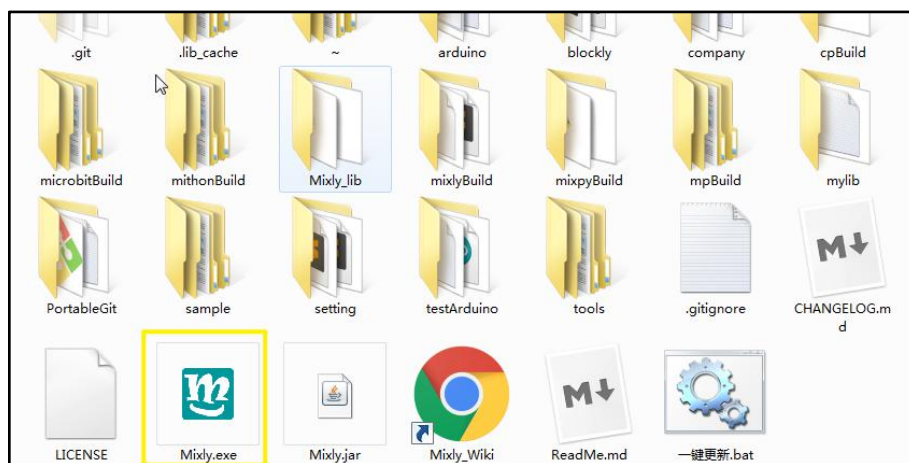
### 5.3. Mixly图形化软件中使用

#### 5.3.1. 安装并打开Mixly软件

登陆[https://mixly.readthedocs.io/zh\\_CN/latest/basic/02Installation-update.html](https://mixly.readthedocs.io/zh_CN/latest/basic/02Installation-update.html)网址，下载安装Mixly软件，网址有详细说明，按照说明操作即可，这里不做赘述；



安装完成后，双击打开“Mixly.exe”，进入软件界面。

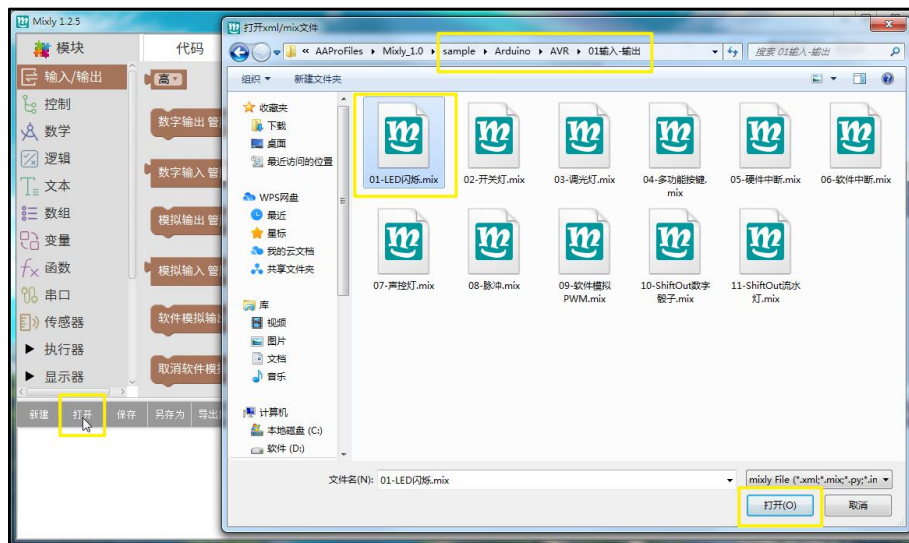


打开arduino IDE后；设置板型：Arduino/Genuino UNO；选择端口：COM10；



### 5.3.2. 闪灯程序下载测试

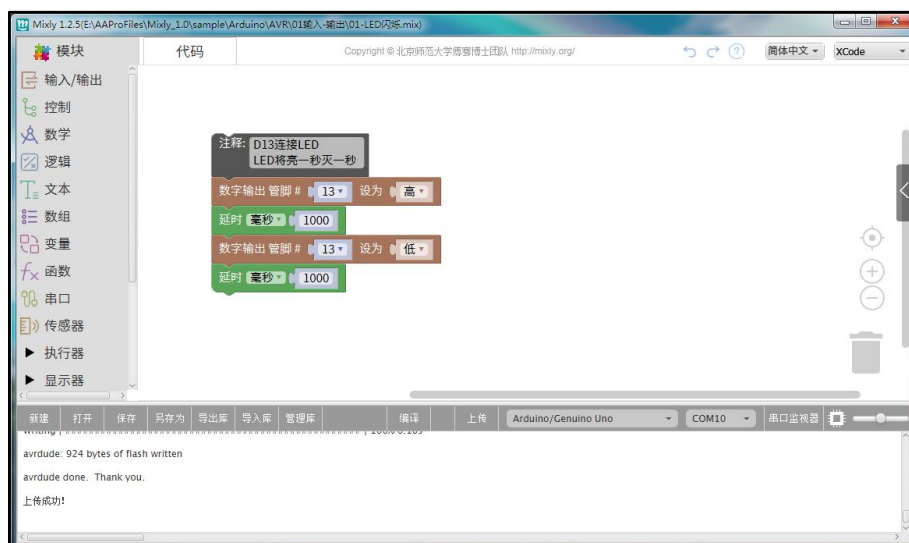
打开Blink闪灯程序：打开 > 选择路径 > 01-LED闪烁.mix > 打开；



现在，只需单击环境中的“上传”按钮，等待几秒钟；



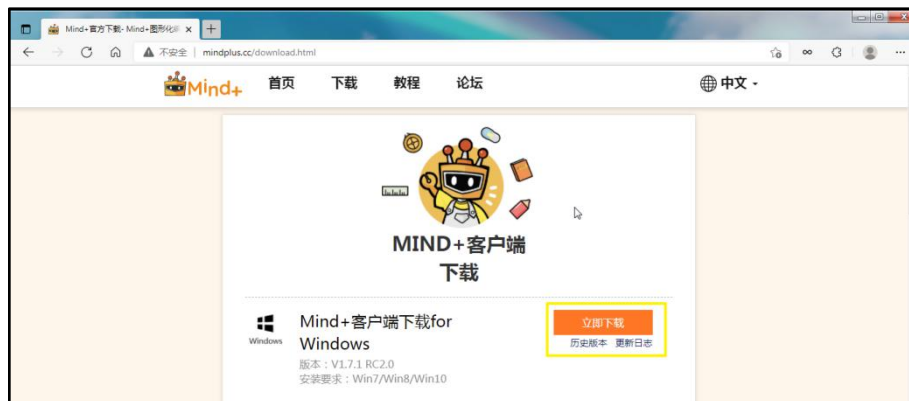
如果上传成功，则在信息框中会显示“上传成功！”字样。板子未集成D13引脚指示灯，所以无法观察闪灯效果，显示上传成功！，则表示已经可以正常使用了。



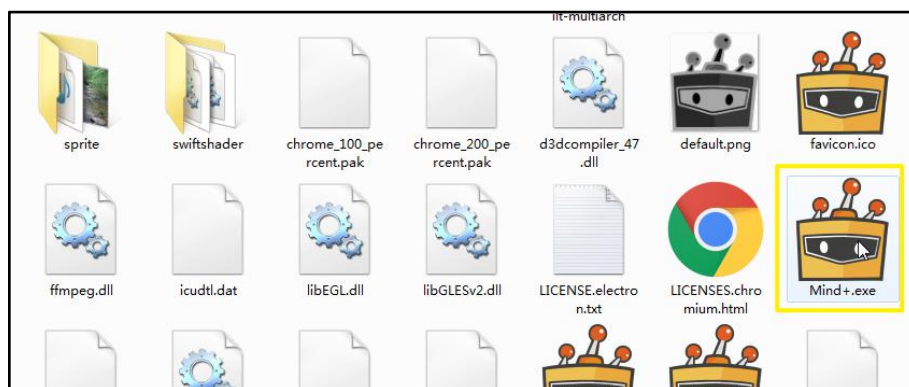
## 5.4. Mind+图形化软件中使用

### 5.4.1. 安装并打开Mind+软件

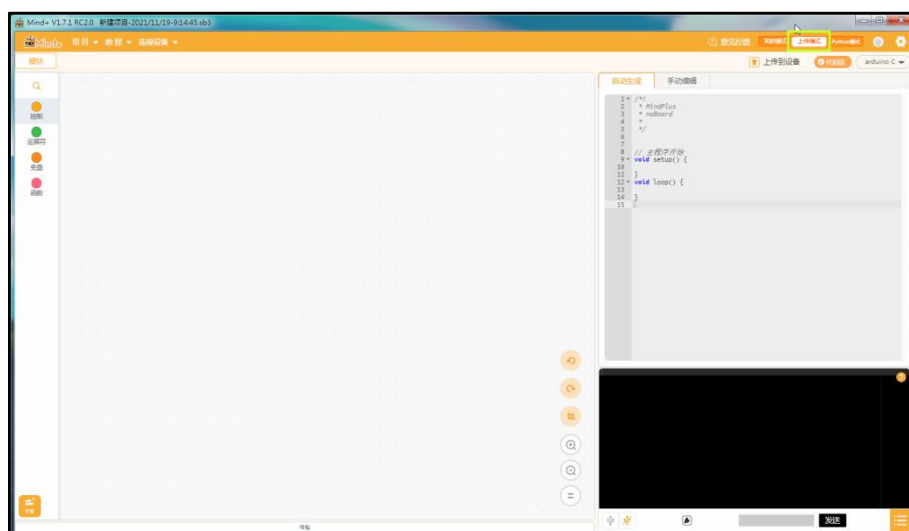
登陆<http://mindplus.cc/download.html>网址，下载安装Mind+软件，软件支持 windows、Mac、Linux系统；网址<https://mindplus.dfrobot.com.cn/zhunbei>有详细说明，按照说明操作即可，这里不做赘述；



安装完成后，双击打开“Mind+.exe”，进入软件界面；



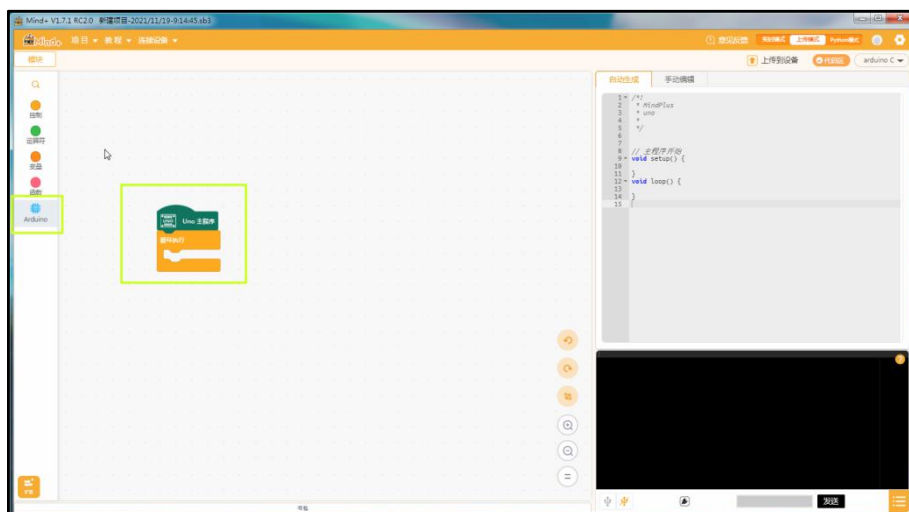
界面右上角设置为上传模式；



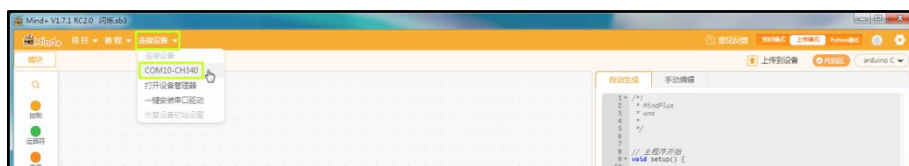
选择板型：界面左下角，点击“扩展”按钮；进入选择界面后，在主控板一栏中，选择Arduino UNO选项，点击返回；



返回界面，左侧程序块栏出现Arduino，则板型选择完成；

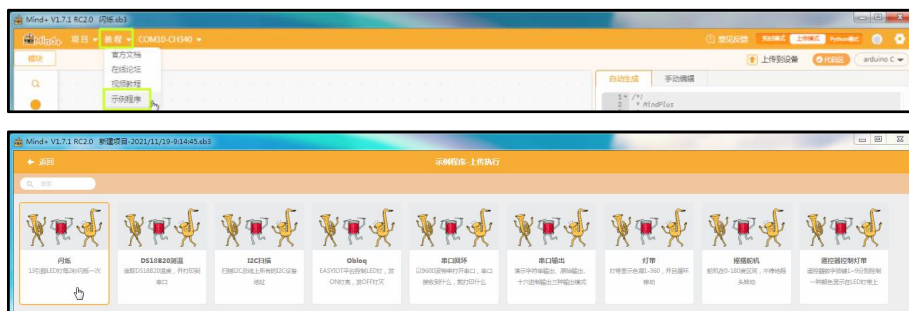


选择端口：连接设备 > COM10-CH340（端口号根据实际选择）；

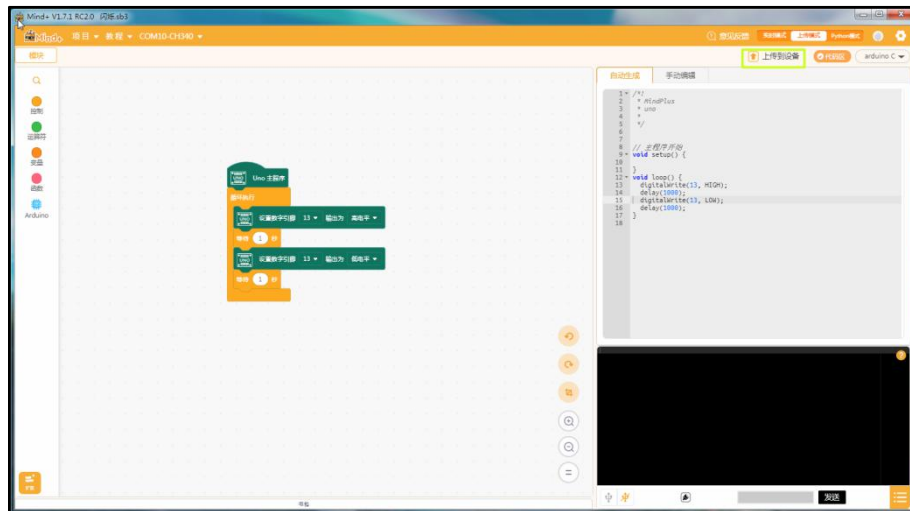


#### 5.4.2. 程序下载测试

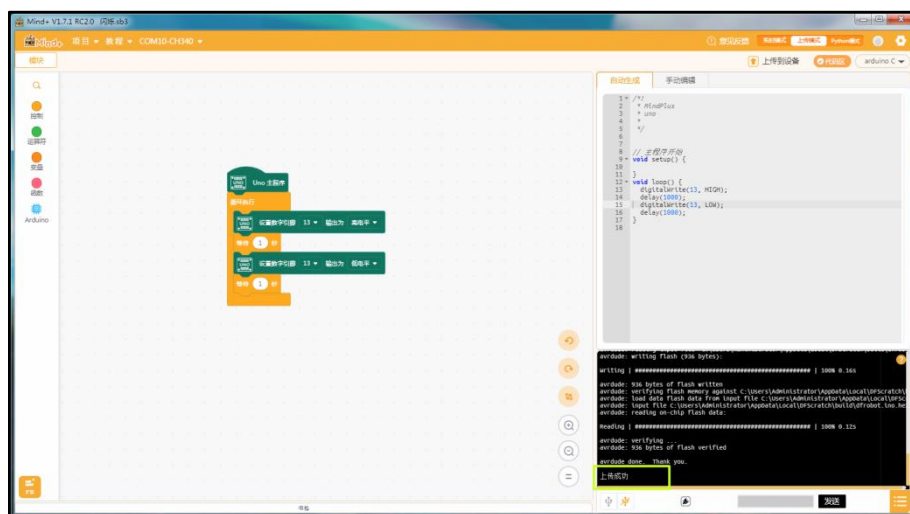
打开Blink闪灯程序：教程 > 示例程序 > 闪烁（第一项）；



现在，只需单击软件界面右上方的“上传到设备”按钮，等待几秒钟；



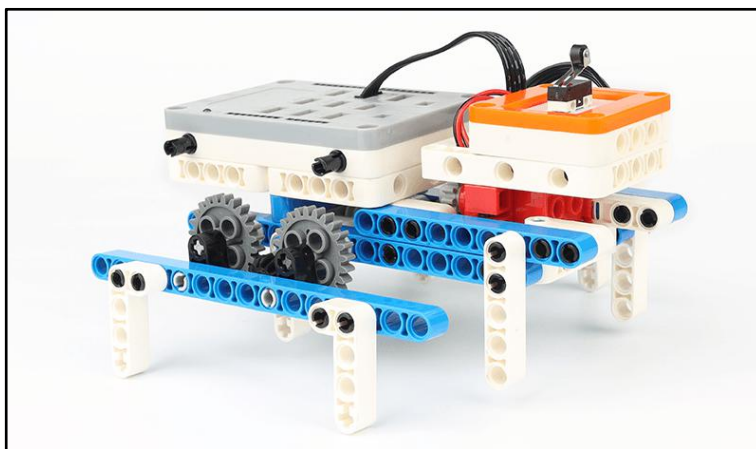
如果上传成功，则在软件右下方信息框中会显示“上传成功”字样。板子未集成D13引脚指示灯，所以无法观察闪灯效果，显示上传成功！，则表示已经可以正常使用了。



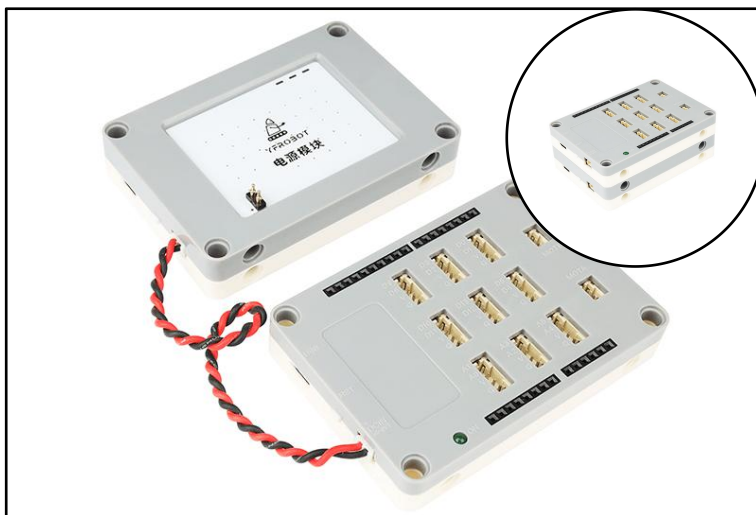
特别说明：上述软件皆属于开放软件，软件归属于各自所有个人或单位；软件安装问题可联系我们协助解决。对于软件的适用性，本司不做任何担保，请使用者自行斟酌。

## 6. 产品应用赏析

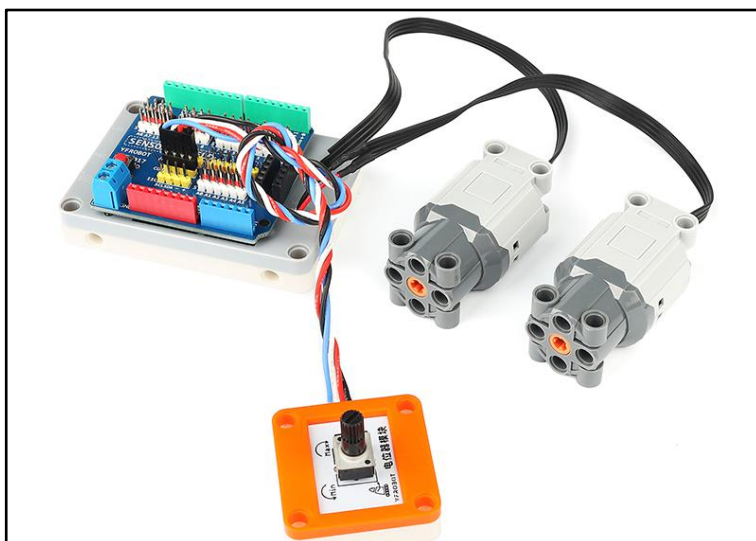
### 6.1. 乐高积木搭建机器人



### 6.2. 外接专用电源（两种连接方式）



### 6.3. 外接兼容UNO扩展板



## 7. 联系我们

YFROBOT网站: [www.yfrobot.com](http://www.yfrobot.com) / [www.yfrobot.com.cn](http://www.yfrobot.com.cn)

手机: 17696701116 (微信/QQ同号)

微信公众号: YFRobotStudio

QQ群: [243067479](https://jq.qq.com/?_w=1027&t=243067479)

邮件: [yfrobot@qq.com](mailto:yfrobot@qq.com)

技术微信



微信公众号



# YFROBOT

## 免责声明和版权公告

本文中的信息, 包括供参考的 URL 地址, 如有变更, 恕不另行通知。

文档“按现状”提供, 不负任何担保责任, 包括对适销性、适用于特定用途或非侵权性的任何担保, 和任何提案、规格或样品在他处提到的任何担保。本文档不负任何责任, 包括使用本文档内信息产生的侵犯任何专利权行为的责任。本文档在此未以禁止反言或其他方式授予任何知识产权使用许可, 不管是明示许可还是暗示许可。

文中提到的所有商标名称、商标和注册商标均属其各所有者的财产, 特此声明。

版权归 © 2021 YFROBOT所有。保留所有权利。