

HopeDuino 平台搭建指引

首先，感谢您选择华普微电子的 HopeDuino 评估板！该评估板兼容 Arduino UNO R3，所以 IDE 平台相同，我们推荐使用 Arduino 1.0.5 版本。本文将指引您如何搭建好这个开发环境。

一. 需要准备的工具和软件

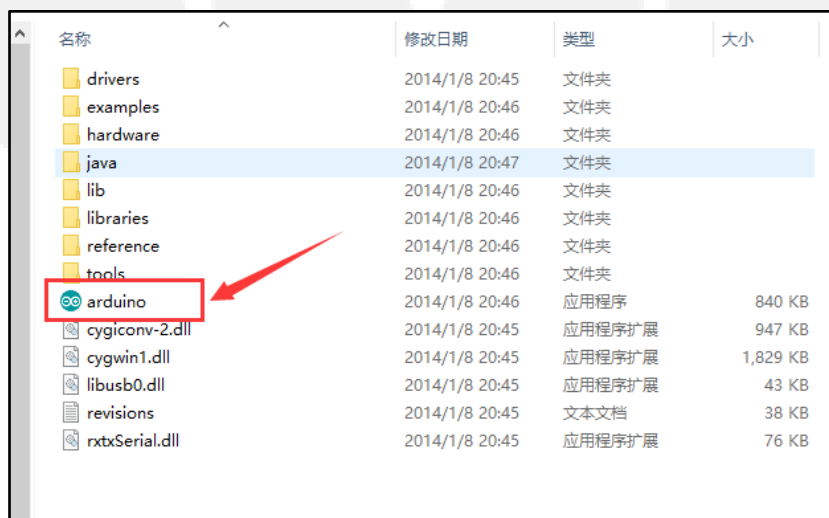
- Arduino 1.0.5 版本 IDE
- Silabs CP2102 驱动包
- HSP 硬件服务包
(上述三个压缩文件可以 HopeRF 官方网站下载)
- USB 连接线 (A 口转 B 口)
- HopeDuino 板



二. 安装流程

➤ 安装 Arduino IDE

把从 HopeRF 官方网站下载的 Arduino 1.0.5 压缩包直接解压到需要放置的路径即可，这个版本是免安装的。如下图所示：



➤ 安装 CP2102 芯片驱动

把从 HopeRF 官方网站下载的“CP210x_VCP_Windows”解压缩，在根据您电脑系统，选择 64 位或 32 位的驱动程序，双击安装即可。如下图所示：

名称	修改日期	类型	大小
x64	2013/10/25 11:39	文件夹	
x86	2013/10/25 11:39	文件夹	
CP210xVCPInstaller_x64	2013/10/25 11:39	应用程序	1,026 KB
CP210xVCPInstaller_x86	2013/10/25 11:39	应用程序	901 KB
dpinst	2013/10/25 11:39	XML 文档	12 KB
ReleaseNotes	2013/10/25 11:39	文本文档	10 KB
SLAB_License_Agreement_VCP_Windo...	2013/10/25 11:39	文本文档	9 KB
slabvcp	2013/10/25 11:39	安全目录	12 KB
slabvcp	2013/10/25 11:39	安装信息	5 KB

➤ 安装 HSP（硬件服务包）

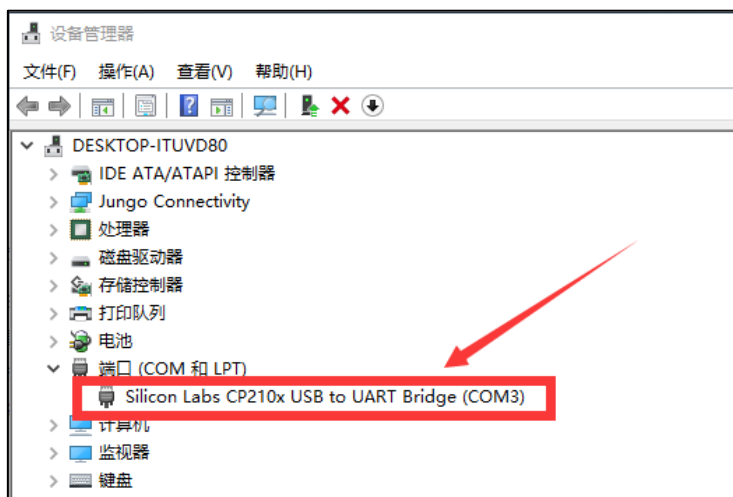
把从 HopeRF 官方网站下载的“HSP_Vx.x”（随着版本升级，V 代表的版本号会更新）压缩包解压，里面主要有两个文件夹“hardware”和“libraries”，把这两个文件夹中的内容，对应拷贝到刚才安装的 Arduino 1.0.5 相同名字的文件夹中。如下图所示：

名称	修改日期	类型	大小
drivers	2014/1/8 20:45	文件夹	
examples	2014/1/8 20:46	文件夹	
hardware	2015/12/17 17:01	文件夹	
java	2014/1/8 20:47	文件夹	
lib	2014/1/8 20:46	文件夹	
libraries	2016/3/5 13:49	文件夹	
reference	2014/1/8 20:46	文件夹	
tools	2014/1/8 20:46	文件夹	
arduino.exe	2014/1/8 20:46	应用程序	840 KB
cygiconv-2.dll	2014/1/8 20:45	应用程序扩展	947 KB
cygwin1.dll	2014/1/8 20:45	应用程序扩展	1,829 KB
hs_err_pid5704.log	2014/5/23 0:30	文本文档	13 KB
libusb0.dll	2014/1/8 20:45	应用程序扩展	43 KB
revisions.txt	2014/1/8 20:45	文本文档	38 KB
rxtxSerial.dll	2014/1/8 20:45	应用程序扩展	76 KB

⚠ 注意：后续随产品更新和文件完善，需要关注 HopeRF 官方网站发布的最新版本并更新。

➤ 确认硬件连接和串口

按上述操作安装完成后，用 USB 线连接 PC 和 HopeDuino 板。由于此前 CP2102 驱动成功安装，所以在设备管理器里面可以看到相对应的串口，如下图所示：

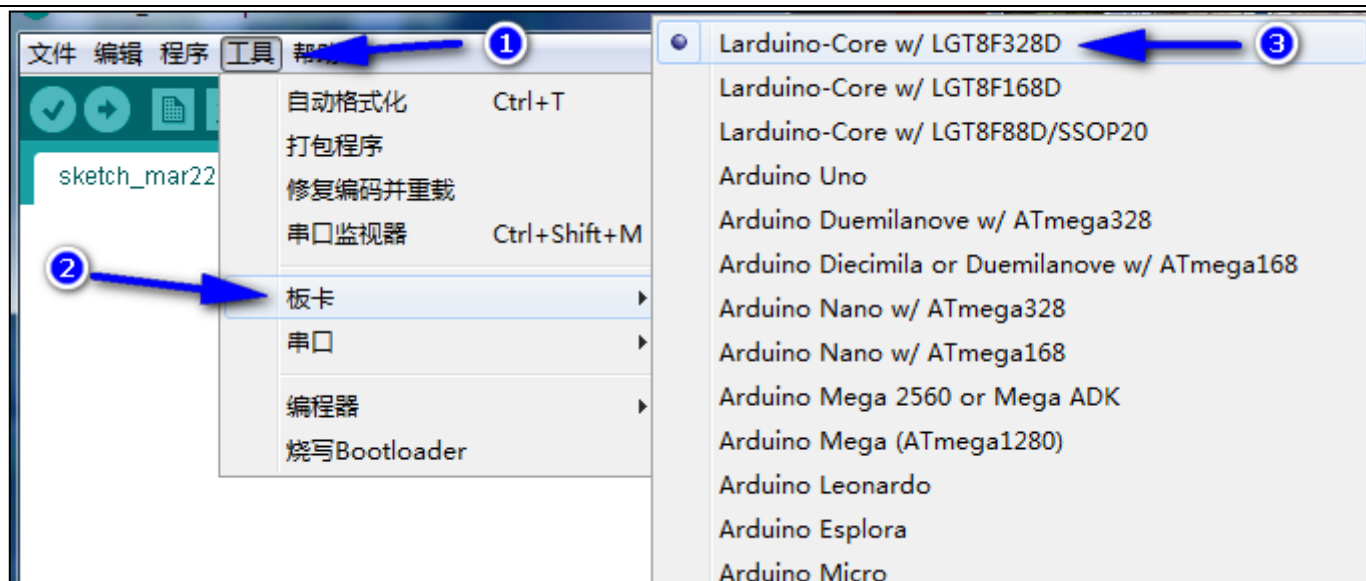


同时连接 2 块板子，则会显示相对应的 2 个串口，如下图：

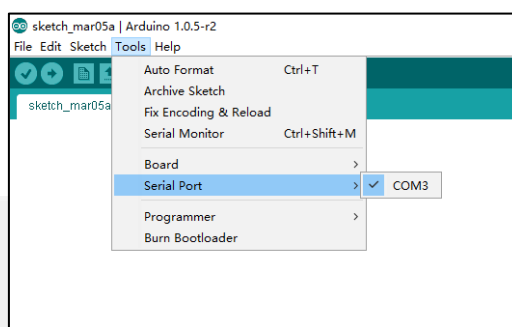


➤ 设置板卡和串口

双击“arduino.exe”打开 Arduino IDE 界面，在界面中选择【工具】→【板卡】→【Larduino core w / LGT8f328d】（即 HopeDuino 的内核），如下图所示：

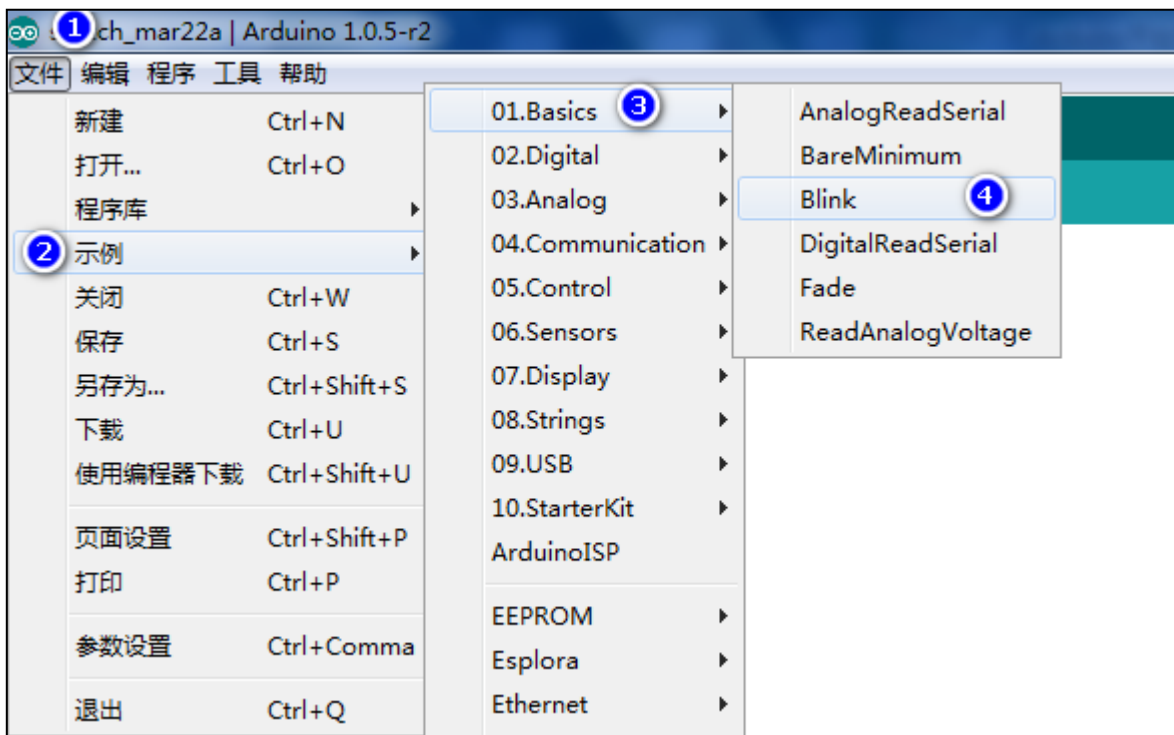


另外，在界面中选择【工具】→【串口】→【“选择设备管理器识别的 COMx”】。

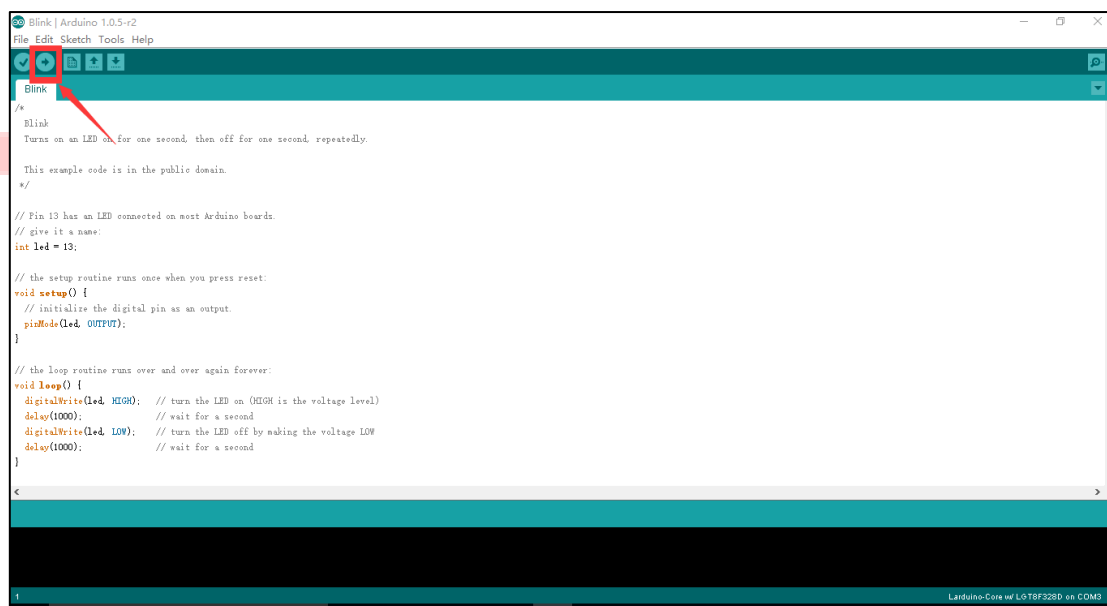


➤ 经典的 LED Blink

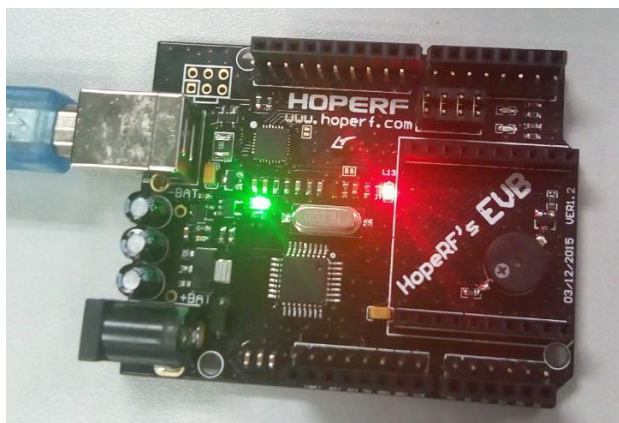
操作至此，我们基本把平台搭建完成！激动人心时刻到来，我们需要运行一个简单的 `blink` 程序，来验证这个平台能否如愿以偿！选择【文件】→【示例】→【01.Basics】→【Blink】，如下图：



此时会重新打开 **Blink** 的例程文件，如下图所示，点击“编译和下载”，对就是那个指向右边的箭头！



点击后，ArduinoIDE 会对代码进行编译并通过 USB 线下载到 HopeDuino 板卡中，下载完毕后，红色的 LED (L13) 会按间隔 1 秒闪烁，则表示程序下载成功，正常工作，如下图：



至此，恭喜您，HopeDuino 的平台搭建成功！您可以继续验证 Hoperf 提供各种相应例程进行您需要的测试，再次感谢您选择 HopeDuino！

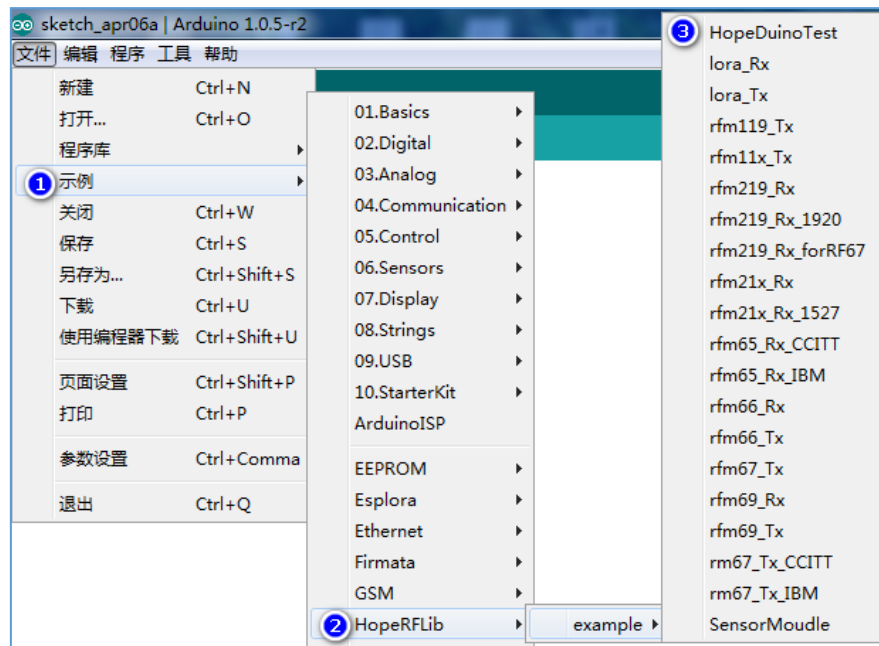
! 注意：细心用户可能发现，上面界面有简体中文的，也有英文的版本，其实在 Arduino IDE 中可以选择 IDE 语言类别，具体方式是【文件】→【参数设置】（对应英文界面为【File】→【Preference】），新弹出窗口如下图选择配置即可。



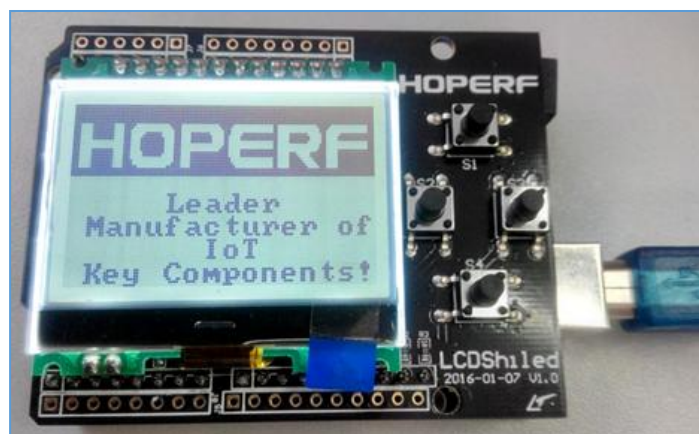
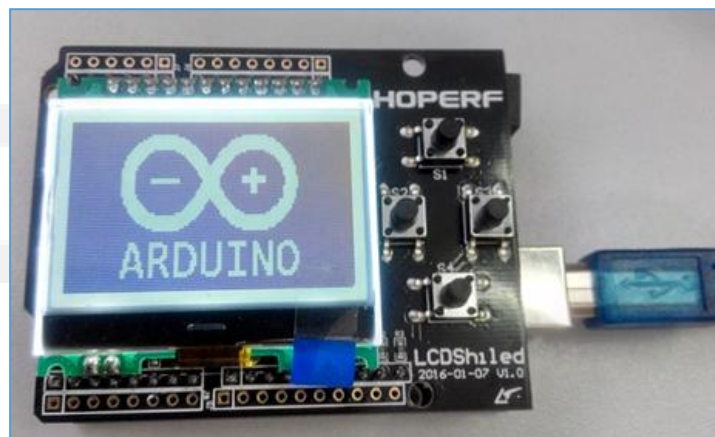
➤ 加载 HopeDuino 出厂测试程序

HopeDuino 出厂一套为 HopeDuino 底板一个，另外还有配套的一个 LCD 盾板 (LCDShield)，盾板上 LCD 支持 128×64 的点阵显示。出厂默认会加载一个 HopeDuinoTest，用于检验 HopeDuino，我们也把这个测试程序作为范例添加到 Arduino 中（注意需要使用 HSP1.1 版本或以上）。具体操作如下：

1. 打开 Arduino IDE，选择【文件】→【示例】→【HoperFLib】→【example】→【HopeDuinoTest】。



2. 点击编译下载;
3. 下载完毕后, HopeDuino 底板蜂鸣器会短鸣一声, 然后会先后显示两个界面, 如下图所示:



4. 两个界面显示完毕后, 显示屏清空, 此时按下 LCD 右侧的 4 个按键, 在显示屏会对应显示按键信息, 至此 HopeDuino 的整机测试属于正常通过了。

附图：



版本记录

版本	修改内容	日期
1.0	初始版本	2016-03-29
1.1	修订文字错误，增加水印、HopeDuinoTest 例程描述	2016-04-06