


ARDUINO实验室

教程 · 创意 · 作品 · 资讯 · 硬件


 获取更多 **干货** 每天都有 **新姿势**
 关注微信公众号 **quwjcom**

[首页](#)
[分类阅读](#)
[模块元件](#)
[实用资源](#)
[创客小店](#)
[社区](#)
[获取支持](#)
[树莓派](#)
[MicroPython](#)

Arduino制作：支持Basic和VGA显示器的复古计算机

2019年1月25日 admin 未分类 0



MAKER:Rob Cai / 译：趣无尽 Cherry (转载请注明出处)

本期将为大家介绍如何用两个 Arduino 制作一个可以运行 BASIC 的复古8位计算机。更棒的是，这个计算机带有 VGA 接口和 PS2 键盘接口，已经还原了当年上微机课时所用的老爷机了（暴露年龄，逃~）。

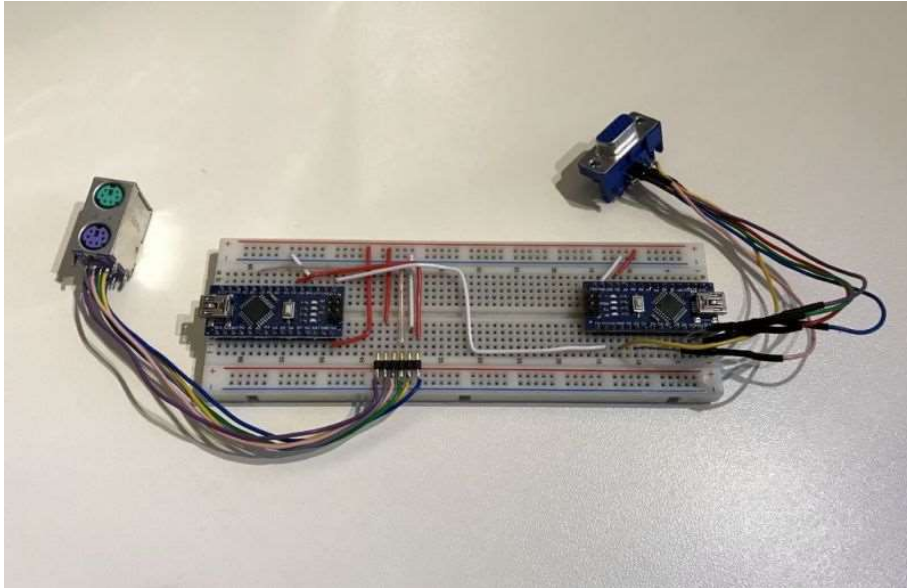
你可以使用 PS2 键盘输入变量和 BASIC 程序，文本最大可显示24列10行。字符采用4色5×6像素。效果见下面的视频。

搜索


UNO R3 开发板套件

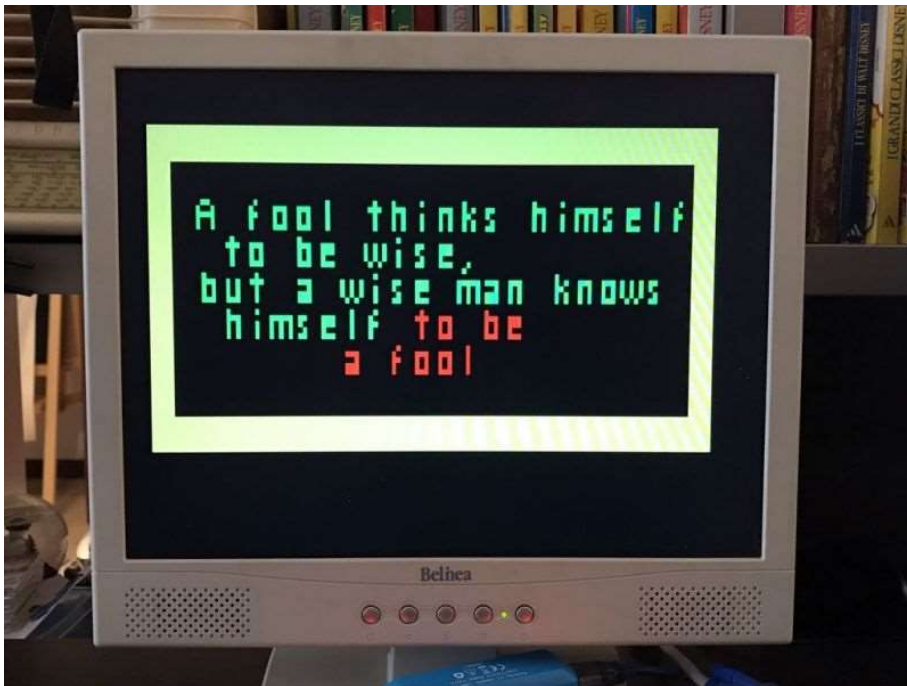
UNO R3 开发板套件，开箱即用！

[猛击购买](#)
热门标签
[3D打印](#)
[arduino](#)
[ENC28J60](#)
[ide](#)
[led](#)
[level1](#)
[level2](#)
[level3](#)
[level4](#)
[LM35](#)
[multimedia](#)
[nano](#)
[network](#)
[Nokia 5110](#)
[pwm](#)
[web](#)
[中断](#)
[传感器](#)
[屏幕](#)
[开关](#)
[按键开关](#)
[教程](#)
[数码管](#)
[无线](#)



程序保存在 Arduino EEPROM 中，你甚至可以通过 Basic 指令来直接控制 I/O 脚。

这个项目也可用于在显示器上打印简单文本消息，如图所示。



把其中一个 Arduino 看作为项目的“主机”，它运行 Tiny Basic Plus，一款用 C 实现的 Tiny Basic，支持 Arduino。它还可以驱动 PS2 键盘。

[智能家居](#)[有线网络模块](#)[机械](#)[步进电机](#)[温度传感器](#)[温度测量](#)[点阵](#)[电机](#)[直流电机](#)[算法](#)[编程](#)[舵机](#)[蓝牙](#)[蜂鸣器](#)[视频](#)[超声波传感器](#)[超声波模块](#)[轻触开关](#)[键盘](#)[阅读](#)[音频](#)

近期文章



Arduino + GY-906 制造红外测温仪

🕒 2019年11月7日 💬 0



Arduino 小制作：超声波数显标尺

🕒 2019年10月28日 💬 0



Arduino Pro IDE 现已发布 Alpha 版

🕒 2019年10月23日 💬 0



开源的生态缸自动光照系统

🕒 2019年10月17日 💬 0

其输出通过串口发送到另一个 Arduino，由 VGAX 库，产生 VGA 输出信号。

材料清单

Arduino Uno Rev 3 ×2 或 Nano 3.x ×2 (ATmega328)

DSUB15连接器×1 (VGA插座)

电阻 68 欧 ×2

电阻 470 欧 ×2

PS2母头连接器×1

电线×若干

面包板或条形板×1

用 TinyBasic、PS2 键盘制作 Arduino 主机

TinyBasic Plus 和 VGAX 库适用于 Arduino IDE 1.6.4。

- 1、从 Arduino 官方网页下载。如果你的电脑上有更新版本，最好以 .zip 格式下载并在电脑上解压缩。[这个链接](#)下载 Windows 版本。
- 2、使用 PS2 键盘库。你可以在本页底部找到它。只需将其解压缩并复制到 arduino-1.6.4libraries 中的 PS2keyboard 文件夹即可
- 3、在本项目文件库中下载文件TinyBasicPlus_PS2_VGAX.ino，解压缩并将其上传到你的 Arduino 上。

这是标准 TinyBasic Plus 的变体，我添加了 PS2 库并修改了代码以接受来自它的变量。

有关 TinyBasic Plus 和相关教程的更多详细信息，请[猛击这里](#)

如果兼容性等其他的问题，Tiny Basic 就已经跑起来。你可以通过电脑中的串行的显示器进行测试。我使用 PuTTY，但是还有许多其他程序可替代。

你必须设置正确的 COM 端口（它与你在 Arduino IDE 中找到的相同）

```
1 | baud rate = 4800
```

- 4、在电脑键盘上输入一些程序就可以测试它了。
尝试如下：

```
1 | 10 PRINT"Hello, World!"  
2 | 20 GOTO 10  
3 | RUN
```

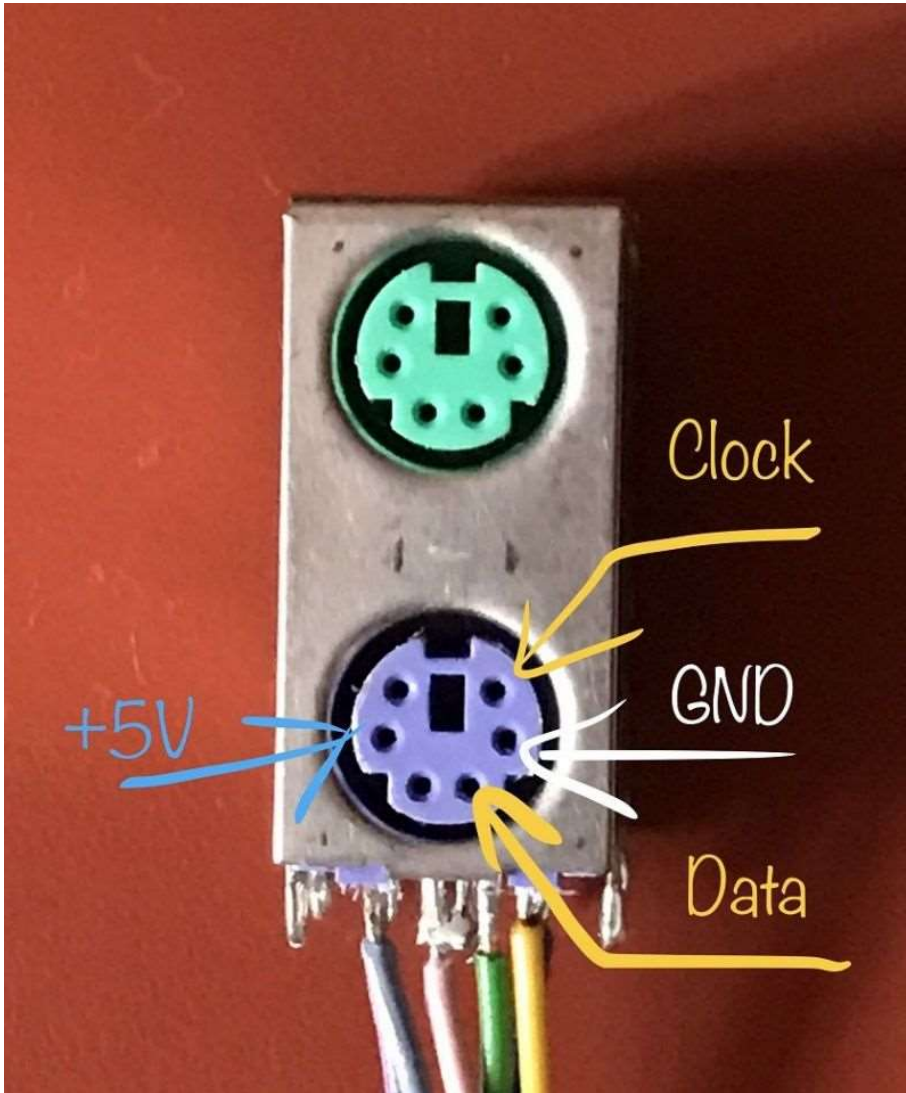
- 5、只需键入 Ctrl + C 即可停止无限循环。

请注意，此组合不适用于 PS2 键盘。

TinyBasicPlus_PS2_VGAX.ino 和 PS2Keyboard.rar 文件请在项目文件库中下载：

<https://make.quwj.com/project/92>

连接 PS2 键盘和 Arduino 的主机



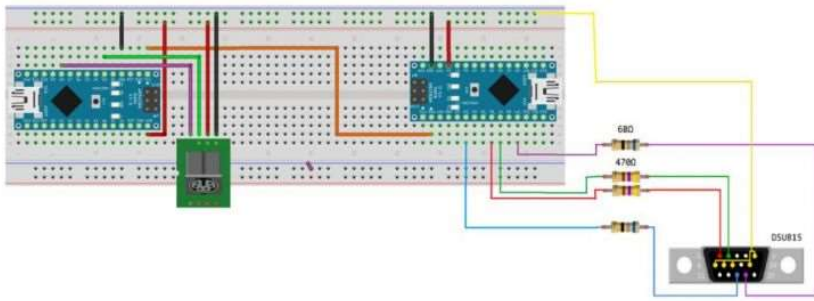
请在这篇[在 Arduino 上使用 PS/2 键盘进行输入](#)中获取所有的信息和库。

四个引脚连接如下（如图）：

- 1、键盘数据连接到 Arduino 引脚8。
- 2、键盘 IRQ（时钟）连接到 Arduino 引脚3。
- 3、连接 GND 和+ 5 V。

PS2 所需引脚的功能如图所示。

在第二个 Arduino 中上传 VGAX 库和代码



1、下载本项目文件库中的 VGAx-PC.ino 代码，然后将其复制到电脑上的同名目录中。

2、从GitHub上的点击链接下载**VGAx 库**。最简单的方法是将其复制到名为“libraries”的 Arduino 文件夹中，以便立即识别。

注意：此库适用于 Arduino IDE 1.6.4，它与旧版本或新版本不完全兼容。

3、在另一个 Arduino 板上传 VGAx-PC.ino（我测试它的 Nano 版本，但 Uno 应该也能正常运行）。

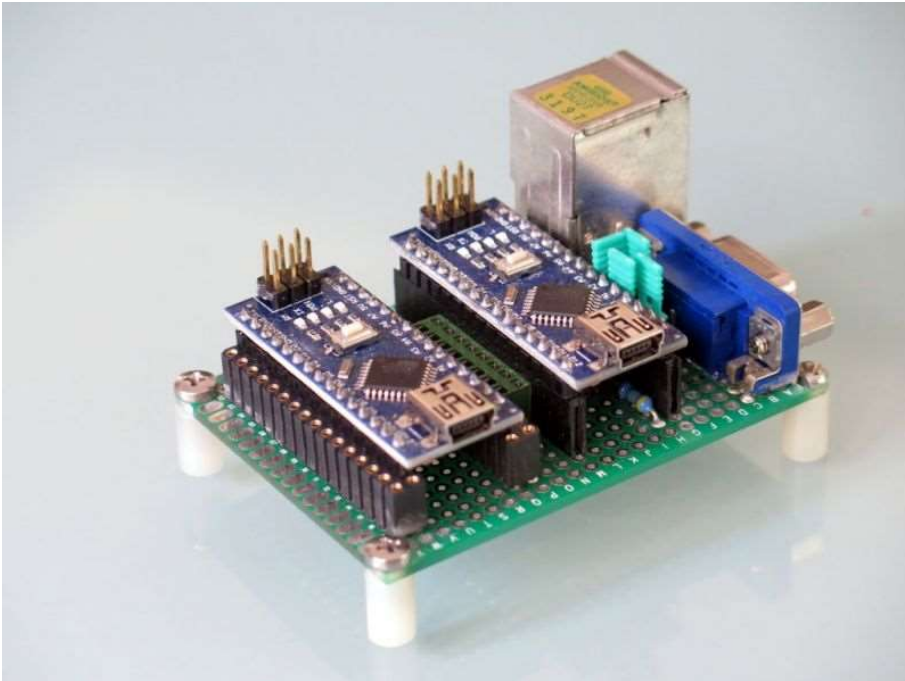
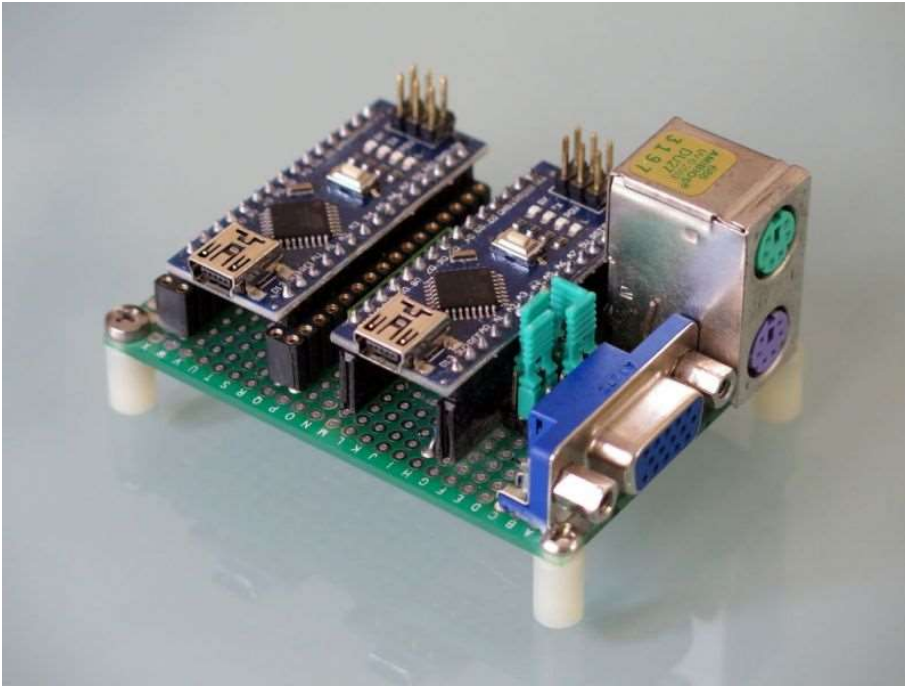
内存不足的警告是正常的。如果你没有其他错误，一切正常，你可以马上开始构建自己的 8-bit 电脑。

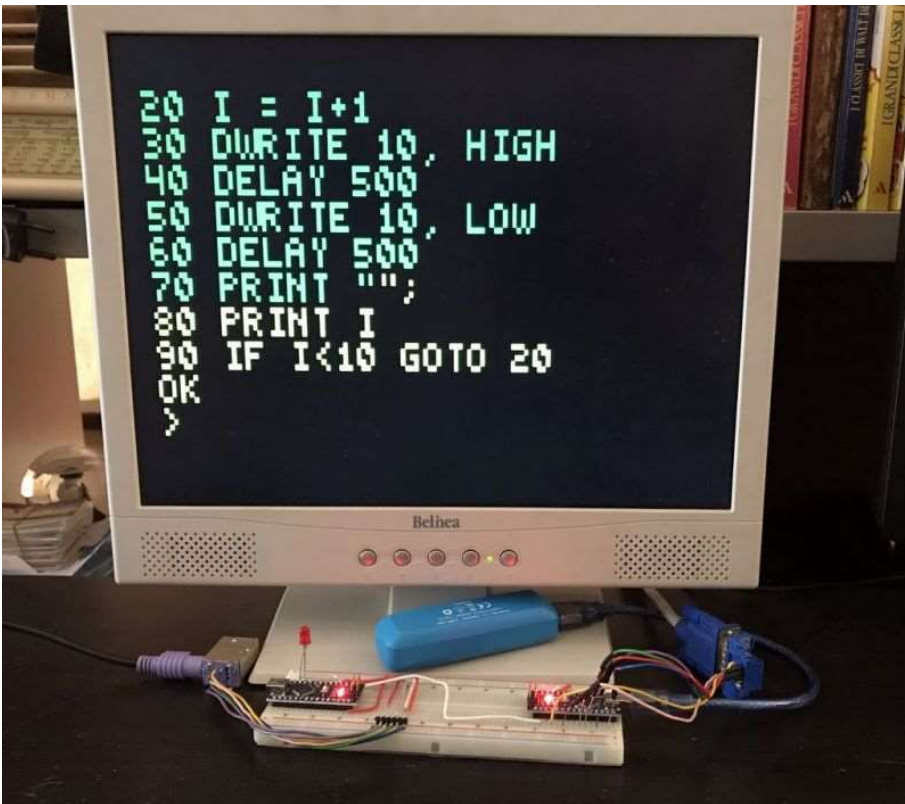
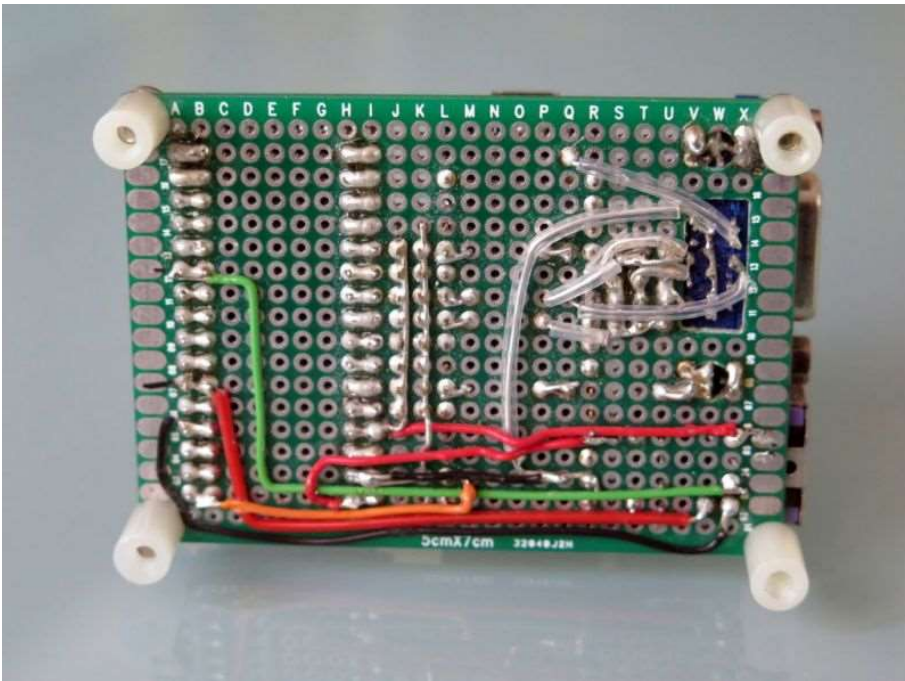
原理图如上图所示。请按照图中所示步骤中示出了完成的“控制台”的示例。

VGAx-PC.inov文件请在项目文件库中下载：

<https://make.quwj.com/project/92>

可选：制作电路板





你也可以使用一块小电路板来制作这款 Basic VGA 的电脑。你可以从图片中获取灵感，或者甚至可以设计自己的电路板。

我使用了两条带15孔的母头线，用于视频输出 Arduino。对于 Arduino 主机，我使用两条双排母排座。通过这种方式，我可以使用外部的插口与其他项目组件组合在一起，可以用 Basic 代码直接驱动。我还在中心添加几条预留的线，一个连接到5V，另一个连接到 GND。

完成，喜欢这个项目就动手起来吧！

<https://www.quwj.com/2019/01/25/arduino-basic-pc-with-vga-output.html>



« 上一个

在 Arduino 上使用 PS/2 键盘进行输入

下一个 »

Arduino 上使用 HC06 蓝牙模块

坐沙发

发表评论

要发表评论，您必须先登录。

关注我们



关注我们的
微信公众号
(quwjcom)
获取更多新鲜资讯
和好玩的创意！每
天都有新姿势哦！

QQ群：197055751

快捷链接

NXEZ.com

树莓派实验室

创客商店

网盘资料

投稿与分享内容

欢迎你通过邮件向本站推荐优质的内容或投递原创稿件，你的优质内容将会为更多 Arduino 玩家提供创造的核燃料！

► 我要投稿/推荐内容

搜索...

搜索

Copyright © 2019 | Arduino 实验室 | Arduino 是 arduino.cc 的商标。