**A.导言**

**1。Raspberry Pi是什么？**

Raspberry Pi（中译：树莓派）是能够和一个键盘一起插入你的电视的信用卡大小的电脑。这是一个性能足够强的小电脑，可以在电子工程中使用，并且能够做许多台式电脑做的事情，比如制作电子表格，处理文档和玩游戏。它还可以播放\*。我们希望看到使用它的孩子们在世界各地学习编程技能。

**2。我可以在Raspberry Pi的基金会购买股票吗？**

Raspberry Pi基金会是一个慈善机构，所以你不可以购买公司股票。如果你想支持我们，我们更乐意看到你们买一台Raspberry Pi。

**B.购买和运输**

**1。我在哪里可以买到树莓派？**

基本都在淘宝。

**2。需要多少钱？**

基本都在淘宝。

**3。当我有了树莓派还需要买什么？**

一般买Raspberry Pi时并不包括电源适配器和SD卡，但可以在ICKey网站购买套装。当然，如果有了就不必再进行购买了。

**C.一般事项**

**1。Raspberry Pi的用户名和密码是什么？**

大多数改造版镜像的默认的用户名是”pi”（不带任何引号），默认密码为“raspberry”（同样，不包括引号）。如果不对，请在你下载镜像的页面仔细看一下说明。

**2。为什么当我输入我的密码时什么也不显示？是我的树莓派死机了吗？**

为了保护您的信息，Linux并没有在bash提示符或终端中输入密码时显示任何内容。只要你能够看到的用户名能够输入，您的键盘是工作正常的。

**3。树莓派的A版和B版有什么区别？**

A版有256MB内存，一个USB口，没有有线网络接口（RJ45接口）。B版有512MB内存，2个USB口和一个有线网络接口（百兆口）。

**4。我该如何连接鼠标和键盘？**

A版有一个USB端口，B型有2个，可用于连接大多数USB 2.0设备。其他USB设备，如鼠标，键盘，网络适配器和外部存储等等可以通过USB HUB进行连接。

**5。电源开关在哪里？**

没有电源开关！

要开机：插上电源线即开机。

要关机：如果你是在图形界面下，退出到bash提示符或打开终端。在bash提示符或终端中输入“sudo halt -h”（不带引号）。等到除电源指示灯以外所有LED都关闭，然后再多等几秒，以确保SD卡彻底完成它的同步和写入操作。然后您就可以安全地拔掉Raspberry Pi的电源线了。如果没有正确关闭Raspberry Pi，你的SD卡就有可能损坏，不得不重新安装镜像。

**6。NOOBs是什么？**

NOOBs的意思是新版树莓派系统镜像合集。这是我们推荐的系统镜像安装方法。你即使没有电脑经验或者Linux经验也可以用它来选择你的Linux发行版。一个新手是没有经验的。没有NOOBs的时候要费心去学习很多东西。

**7。Raspberry Pi的下一版什么时候会有？**

截止2013年底，下一个型号还没有计划，或许下一个型号会在2-3年后会有，但这也不是很确定的。一种新的型号将会推翻已经做了许多的社区工作，会适得其反，我们的社区工作的主要目的是教育。我们将集中所有的精力使这一版树莓派的软件运行速度更快更好，这也是为什么你需要及时更新最新固件的原因。

轻微的硬件改进，比如在B rev.2版带来i2s接口，会在需要的时候推出，但也没有固定的进度或者时间表。

**8。Raspberry Pi的尺寸是多少？**

Raspberry Pi的尺寸为85.60毫米x56毫米x21毫米（或大约3.37“×2.21”×0.83“），插入标准SD后，边缘会有点突出，其它接口也一样，在边缘会有点突出。它的重量为45克。

**9。现在能获取什么硬件文档 ？**

SoC，GPIO引脚和LAN9512芯片所有可用的文档可以在我们的[技术文档页面](http://www.raspberrypi.org/technical-help-and-resource-documents)获取

**10。树莓派使用了什么SoC芯片？**

SoC使用了博通BCM2835。包含了带浮点运算的ARM1176JZFS，频率为700MHz， GPU使用了VideoCore 4。GPU能够兼容蓝光播放，支持40MBits /S码流的H.264视频。它使用OpenGL ES2.0和OpenVG库访问一个调整3D核心。

**11。什么是SoC？**

SoC，或称为片上系统，是将所有必要的电子元件集成到一个单芯片运行的计算方案。而不必拆分为CPU，GPU，USB控制器，内存，北桥，南桥，等等，所有元件被集成到了一个单一芯片中。

**12。为什么选择使用ARM1176JZFS方案？**

出于成本和性能的考虑。

**13。它是如何启动的？**

所有必要的启动文件安装在SD卡的FAT32分区。Raspberry Pi必须使用一个SD卡进行引导，但在初始化引导后可以通过USB硬盘来启动系统。没有SD卡是不可能启动树莓派的。

**14。PI基金会出售自己组装PI的套件吗？**

这样成本太高了。如果我们提供工具包和成品版，这意味着引入制造业的另一个步骤，并且很多元件都是不可能手工焊接的。我们使用特殊的设备（机器人!）进行BGA封装和其它微小的组件的焊接。

**D.性能和成本考虑**

**1。树莓派有多大能力？**

GPU提供了Open GL ES 2.0，OpenVG硬件加速和1080p30的H.264 high-profile的编码和解码。

GPU的运算能力为1G像素 /秒，1.5G纹理/秒，通用计算能力为24 GFLOPS，并配有一堆纹理过滤和DMA的基础设施。

这意味着，PI的图形处理能力大致相当于Xbox一代水平。在现实世界中的表现有点像一个300MHz的奔腾2，只有显卡是非常高档一点。

**2。能否超频？**

Raspberry Pi的默认工作频率为700 MHz。大部分设备将在800MHz的运行得非常好。在最新的Raspbian发行版中（你可以直接下载Raspbian镜像或通过NOOBS安装程序进行安装，都可以在我们的[下载页](http://www.raspberrypi.org/downloads)进行下载，第一次启动系统时会出现，以后可以运行sudo raspi-config）使用一个设置菜单来改变超频选项，需要注意的是，如果超频导致了PI的损坏，这不在保修范围。应该注意的是，这些都是实验性的设置，而不能保证每块板就能稳定地保持在最高设置运行。如果您遇到问题，请尝试降低超频设置，直到稳定PI能够稳定运行。

**3。是否需要散热片？**

好在Raspberry Pi的使用的芯片相当于一个手机使用的芯片，不会热到需要任何特殊的冷却设备。当然，如果你喜欢放一个散热器的样子，放置一个适当大小的散热片也无所谓，不会造成任何损坏。

**4。它有什么样的硬件接口？**

Raspberry Pi有8个专用GPIO引脚， 一个UART，I2C总线，SPI总线有两种片选，I2S音频，3V3，5V，和接地。

如果你不需要或不想要使用额外的低级接口（UART，I2C等），Rev1版的Raspberry Pi可以原生支持17个GPIO，Rev2版可以支持21个GPIO。

GPIO的最大数量理论上可以通过利用I2C或SPI总线的无限扩大。

**5。为什么没有实时时钟（RTC）？**

人们非常期望，在没有网络连接的情况下可以在启动时手动更新时钟。添加一个RTC是出奇的昂贵，需要考虑到电池，面积和元件部分等等，会把PI的价格推动我们的目标价格以上。当你有了一个有趣的电子项目之后，您可以使用GPIO引脚自己添加一个。

**6。我可以Raspberry Pi增加额外超过512MB的内存吗？**

PI的内存是封装在SoC芯片顶部的，不能被拆解或者更换。因为制造商没有更大容易的兼容设备，所以PI最大的内存就是512MB。

**7。为什么Raspberry Pi没有包含XX硬件或XX端口？**

我们的主要目的是慈善 - 我们正在试图建造一台有一定基础能力并且能够提供足够功能的的最便宜的电脑，并保证它必须有什么样的硬件和接口，而且我们做了许多艰难的决定，使它的价格足够低廉。我们知道，这意味着Raspberry Pi不会是适合每个人的完美电脑，如果缺乏一个具体的硬件是一个大忌的话，那么我们鼓励你看看其它许多比树莓派贵的类似树莓派的电脑。

**8。它整体运行如何？**

非常好，我们已经进行了大量的虚拟仿真测试。没有树莓派在测试中不正常工作。

**E.摄像头**

**1。什么是摄像头模块？**

摄像头模块是一个小的PCB板，使用一个短的排线连接到的Raspberry Pi的CSI端口。它使用了一个能够拍摄静止图像或进行视频录制的摄像头。摄像头连接到了在Raspberry Pi的SoC芯片上的影像系统管道（ISP），来进行摄像头输入数据的处理，并最终转换成SD卡（或其他存储）上的图像或视频。

**2。摄像头板使用什么型号的摄像头？**

相机模块是Omnivision 5647。它可比的上用在手机中摄像头。

**3。支持哪些分辨率？**

相机模块能够支持高达500万像素（500万像素）（2592×1944像素）静止图像拍摄，并且可以录制高达1080p30的（1920x1080x30fps）视频。

**4。支持哪些图片格式？**

摄像头模块支持RAW格式（从传感器直接获取的数据）或编码为JPEG，PNG，GIF和BMP，无压缩YUV或RGB无压缩的照片。它可以把视频录制为H.264，baseline, main 或者 high-profile 格式。

**5。我如何使用相机？**

有三个命令行应用程序能够进行拍照，录制，或者无压缩格式的拍照输出。这些应用程序提供了一个小相机所有的典型功能，比如设置图片大小，压缩质量，曝光模式，ISO。请在[技术文档页面](http://www.raspberrypi.org/technical-help-and-resource-documents)了解更多详情。

**6。我能延长排线吗？**

可以，有人已经使用长达4米的排线，仍然能够正常使用，但是你的排线会有可能不一样。

**7。我可以有更高像素的相机模块吗？**

不行，这是与Raspberry Pi的兼容的唯一相机模块。今后没有计划推出更高分辨率传感器的相机模块。

**8。相机模块使用需要多大功率？**

摄像头板需要250毫安电流。请确保您的电源可以为相机模块，Raspberry Pi以及与树莓莓派连接的所有设备提供足够的电力。

**F.外壳**

**1。它配备了外壳吗？**

现在还没有官方外壳，但是在2014年教育计划会放出一个默认外壳。有很多在论坛上提供自制外壳讨论以及一些第三方的外壳。我们建议在[外壳分论坛](http://www.raspberrypi.org/phpBB3/viewforum.php?f=40)学习一下，然后购买或者自己做一个外壳。

**2。它可以放在一个锡盒(Altoids tin)中吗？**

不行，因为边角问题还有和以太网/ USB / SD卡插槽伸出了一点点，Raspberry Pi不适合放在一个锡盒中。但如果你做一些大的修改，让边角和以太网/ USB / SD卡伸出来，那么你可以将Raspberry Pi放在一个锡盒中了。

类似下边的东西。

**G.视频**

**1。我可以使用什么显示设备？**

树莓派有(CVBS)复合和HDMI输出口，这样你就可以通过CVBS口把它挂到一个旧的模拟电视机或者使用CVBS转Scart连接器（欧洲电视插头），也可以通过HDMI口输出到数字电视或DVI显示器（使用偏宜的HDMI-> DVI线或者转换头都可以）。树莓派没有VGA接口，但是可以通过有源的HDMI to VGA转换器进行转接，记住，千万不要使用无源的HDMI to VGA转换器，无源转换器在绝大多数情况下不会工作，而且有可能导致损坏树莓派。

**2。HDMI端口支持CEC吗？**

支持。Raspberry Pi的HDMI口支持CEC标准(通过电视遥控器遥控树莓派)。CEC在各个电视或者影音设备厂商的名称是不同的。请参考[CEC的维基百科条目](http://en.wikipedia.org/wiki/Consumer_Electronics_Control#CEC)上CEC标准和不同名称的更多信息。

**3。为什么没有VGA端口？**

我们使用的芯片支持HDMI和复合输出，但不支持VGA输出。VGA被认为是报废的技术，因此支持它不适合我们当前的计划。我们已经通过教育工作者调查和确认，增加一个VGA输出不会提高Pi的能力，缺少一个VGA输出，也不会导致PI在教育环境的能力削弱。

**4。我可以添加一个触摸屏吗？？**

我们还没有尝试过任何触摸屏，但不会因为电器原因导致触摸屏不工作。在论坛上有许多关于触摸屏的讨论。目前人们所遇到的主要问题似乎是成本问题，因为触摸屏是非常昂贵(国内偏宜)！

**5。它可以使用什么视频解码器？**

Raspberry Pi可以编码（录像）和解码（播放）H.264（mp4/mkv）视频。你还可以通过购买两个额外的编解码器（[Raspberry Pi的商店](http://swag.raspberrypi.org/)），使您能够解码[MPEG-2](http://swag.raspberrypi.org/collections/software/products/mpeg-2-license-key)视频（一个非常流行和广泛使用的格式，比如DVD，摄像机录像，电视和许多其他编码），以及第二个VC1解码器，可以让您解码[VC-1](http://swag.raspberrypi.org/collections/software/products/vc-1-license-key)和Blu-ray光盘，Windows媒体，Slingbox，HD-DVD等微软格式的视频。

**H.音频**

**1。HDMI能够输出音频吗？**

能。

**2。音频输入输出的标准是什么？**

有一个标准的3.5mm插孔，可以将音频输出到功放。您可以添加任何USB麦克风的用来输入音频，或者使用I2S接口可以添加额外的音频I / O设备。

**I，电源**

**1。对电源有什么样的要求？**

该设备由5v的Micro USB接口供电。Raspberry Pi的对电流的要求是取决于你如何使用它。我们发现，从一个有信誉的零售商购买1.2A（1200毫安）电源会为您提供足够的电力来运行你的Raspberry Pi。

通常情况下，根据你的外设连接情况，树莓派B版使用大约700-1000mAh电流，在没有连接外围设备的情况下，树莓派A版可以使用最少约500mA进行正常工作。Raspberry Pi的可以使用的最大功率为1安培的设备，如果你的设备供电需求超过了1A，那么你需要把设备连接到一个带独立供电的有源HUB。

Raspberry Pi的电源需求增幅取决于你使用的各种接口的供电需求。GPIO管脚可以安全抽取50毫安电流（即50mA分布在所有的引脚上！一个独立的GPIO引脚只能使用16毫安），HDMI端口使用50mA，相机模块需要250mA，键盘和鼠标可以低至百毫安高至千毫安！请根据你的PI的使用计划来按需购置电源适配器。

**2。我可以使用USB HUB给Raspberry Pi供电吗？**

这取决于您所使用的USB Hub。有些符合USB 2.0标准的HUB，每个端口只能提供500毫安电流，对Raspberry Pi说不是很给力。其它集线器请看说明书吧，有可能每个端口会提供尽可能多的电流。还有，请注意，某些集线器会给Raspberry Pi反向供电。这意味着PI将从USB端口获取电力，不需要连接额外的MicroUSB供电线，但是这省略了电压保护元件，有可能对派造成损坏。如果这个带反向供电的集线器经历了电源浪涌，树莓派有可能被损坏。经过的测试集线器的列表可以[看这里](http://elinux.org/RPi_Powered_USB_Hubs)。附加信息栏提供的信息是查看集线器能否对Raspberry Pi反向供电。

**3。我可以使用电池给Raspberry Pi供电吗？**

直接使用电池给Raspberry Pi供电需要特别小心，有可能导致Raspberry Pi损坏。因此，我们不建议使用它，除非你知道你在做什么。

例如：使用4节AA **可充电**电池，可在电量满时提供4.8V电压。4.8V电压理论上在Raspberry Pi的供电范围内，但系统很快就会变得不稳定，因为电池失去电量后电压也会下降。

相反，使用4节AA碱性电池（**不可充电**）电池会达到6V电压输出。6V超出了村莓派供电可接受范围，将有可能损坏或者毁掉你的Raspberry Pi。

它可以通过，或者通过使用专门设计用于能够使用电池输出5V电压的移动电源（这些设备通常包含适合手机应急使用的能够稳定输出5V的升压或者降压电路）。可以正常工作的电池组的列表可以在wiki上可以找到，点[这里](http://elinux.org/RPi_VerifiedPeripherals#Working_external_Battery_packs_.28with_5.C2.A0V_regulated_output.29)。

**4。支持通过以太网远程供电吗（PoE）？**

不能直接供电，但是可以有这样的转换器，把供电和网络分开，但它们比较昂贵。

**J.软件**

**1。它使用什么操作系统（OS）？**

在官方的下载页面有好几个发行版，点这进入[下载](http://www.raspberrypi.org/downloads)页面。新用户会找到NOOBS安装帮助，因为它会引导您完成特定发行版的下载和安装。官方建议使用发行版是Raspbian，这是专为Raspberry Pi改造的，工程师们在不断优化这个系统。使用其它Linux发行版也是一个简单的过程，所以我们鼓励您尝试一下几个发行版，看看哪一个你最喜欢的。操作系统存储在SD卡上。

**2。它有正式的编程语言吗？**

树莓**派**基金会建议**,Python**作为学习者的语言。

兼容ARMv6任何语言可以使用在Raspberry Pi上，所以你不局限于使用Python。你还可以使用C,C++，Java，Scratch,Ruby,Wolfram等默认安装在Raspberry Pi的语言。

**3。它能运行Wine（或Windows，或其他x86软件）？**

Wine不能在树莓派中运行。有些人已经把Windows 3.1中放在Raspberry Pi的一个x86的CPU模拟器中，有来运行特定的应用程序。但如果你试图用近期任何一个版本的Windows，比如Windows 98，你需要好几个小时才能开机进入，并在移动鼠标后花好几个小时更新鼠标位置。所以，我们不建议这样做！

**4。它能够运行Windows 8 ARM版本吗？**

不行，即使微软决定投入所有资源来使Windows 8运行在PI上也是行不通的。因为Raspberry Pi的内存和CPU是有限的，不满足Windows8在ARM处理器中运行的最低需求。PI缺乏相应的轴传感器...这样的例子不胜枚举。所以，PI不会运行Windows 8。

**5。哪些Linux发行版能够在PI上运行？**

官方支持的发行版的完整列表可在[下载页面](http://www.raspberrypi.org/downloads)找到。

**6。它能运行Android吗？**

不行。有一个版本的Android可以在论坛上找到。它目前还不能足够稳定的日常使用。没有计划为这个版本继续提供支持。由于Android不提供任何能够进一步提高现有的软件教育目的的资源 - 我们把它看作消费平台，而不是一个创造平台。

**7。它能否运行XX程序？**

一般情况下，你需要看你想要的程序是否可以被编译为ARMv6体系结构。在大多数情况下，答案是肯定的。具体方案是可以我们的论坛上讨论，所以你可能想在那儿寻找答案。最终，没有什么比搞一个Raspberry Pi，然后通过测试找出答案更直接的了！

**K. SD卡和存储**

**1。我需要多大容量的SD卡？**

无论您要使用的NOOBS安装程序或一个独立的发行版镜像，**最小**建议使用4G大小的SD卡。而且这样还只会给你留下仅仅2GB的可用空间来安装额外的软件包，或使自己的程序。

**2。支持多大容量的SD卡？？**

我们曾尝试过最大32GB的存储卡，而且大部分卡工作正常。维基有哪些品牌和型号工作最好的详细信息。您也可以将一个U盘或USB移动硬盘用于存储。

**3。如果我的设备变砖怎么办？**

重新在SD卡上刷一遍系统镜像就好了。

**L.网络，USB和无线**

**1。设备是否支持网络？**

B版的树莓派有一个内置的10/100有线网卡。A版没有。

**2．是否有内置的Wi-Fi？**

任何一版树莓派没有内置Wi-Fi，但都可以USB无线网卡提供无线网络支持。

**3。将来有内置Wi-Fi功能的版本吗？**

不太可能。树莓派使用的SoC不支持原生的Wi-Fi，增加一个额外的内置Wi-Fi芯片将大大提高Pi的成本。

**4。为什么没有千兆以太网？**

以太网是通过USB 2.0总线连接，因此上行带宽不会支持千兆。

**5。设备是否有任何形式的网络引导或PXE的支持？**

不会。但是，树莓派本身功耗就不高，可以一直在运行！

**6。如何连接两个以上的USB设备？**

使用usb hub来增加端口数量。有些键盘有内置的集线器，工作得很好。我们强烈建议您使用usb hub。

**M.教育用途**

**1。哪些教育资料可用？**

我们正与合作伙伴一起在为软件开发材料和开源社区一起工作。正在编写一个用户指南和编程手册，里面有关于Raspberry Pi的许多书籍，和其他人已经开始产出的一些优秀的教程，包括视频。我们也正在与合作伙伴合作，把它作为一个其他科目的教学平台，包括语文，数学等。

我们希望社会各界能够把计算机学习的教案和资源，推广到各所学校。我们还有很多的教育用途和资源，在我们的论坛讨论讨论 - 来和我聊聊吧！

**N.其他相关问题**

**我还有更多的问题！**

阅可以把问题粘在[初学](http://www.raspberrypi.org/phpBB3/viewforum.php?f=91)版块，并从WIKI<http://elinux.org/RaspberryPiBoard>获取更多信息。如果没有答案，可以把它放在[论坛上](http://www.raspberrypi.org/phpBB3/index.php)，那里有很多有用的Raspberry Pi的用户，使用者，爱好者会很乐意帮助你的。

来ICKey论坛吧。

**O.词汇**

**BGA**：球栅阵列。一种表面封装的电子产品的方式。

**SoC**：系统级芯片。一台电脑在一个芯片上。

**GPIO**：通用输入/输出。可以通过编程控制的针脚。

**GPU**：图形处理单元。硬件处理图形。

**发行版**：Linux和相关软件的一个特定的包。

**砖**：系统崩溃造成的硬件无法使用时的状态。

**PXE**：预启动执行环境。一个设备通过网络进行引导的方式。

**PoE**：以太网供电。通过以太网电缆供电的设备。