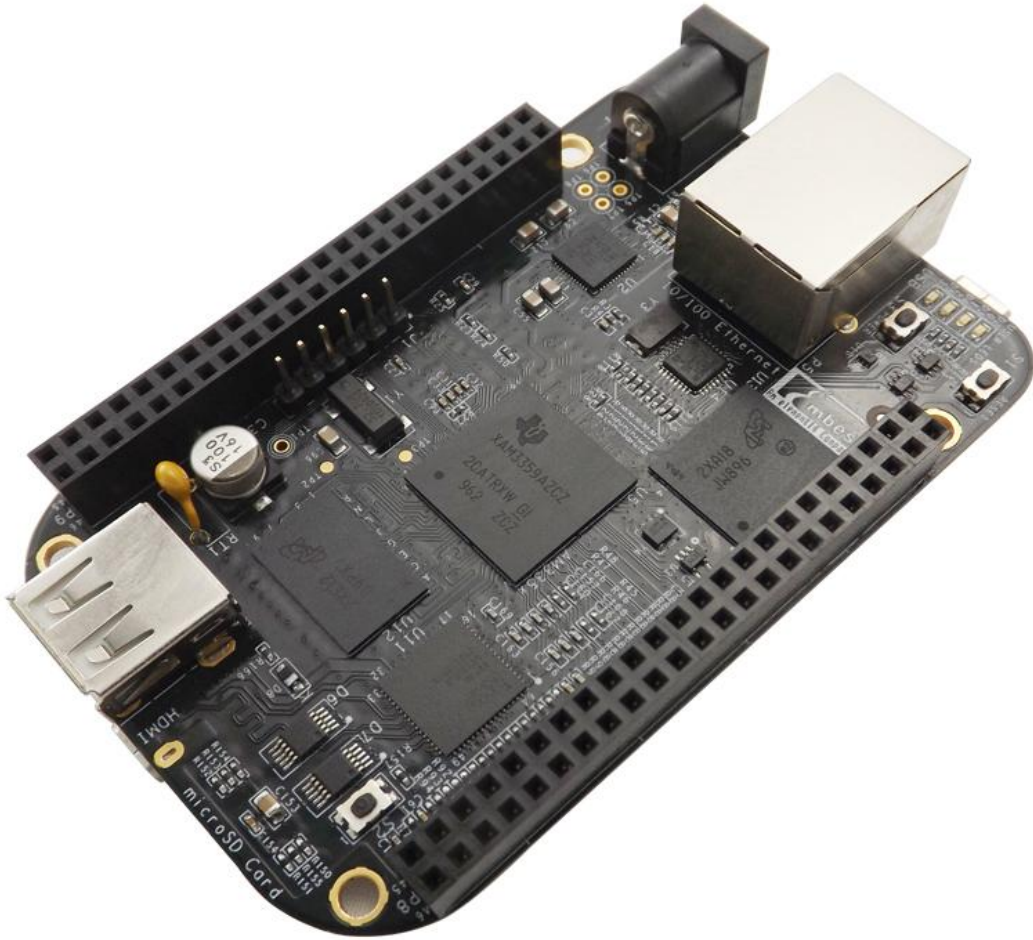


中国版 BB-Black



快速指南

版本 1.0– 2013 年 4 月 22 日

目录

产品概述.....	1
1 包装内容.....	1
2 接口/按钮/LED	1
系统更新.....	2
1 软件系统介绍	2
2 更新前的准备	2
3 开始更新系统	3
系统开发.....	4
1 获取源代码	4
2 编译系统.....	5
技术支持和保修服务	7

产品概述

1 包装内容

- 中国版 BB-Black 评估板 × 1
- Mini USB 线缆 × 1

2 接口/按钮/LED

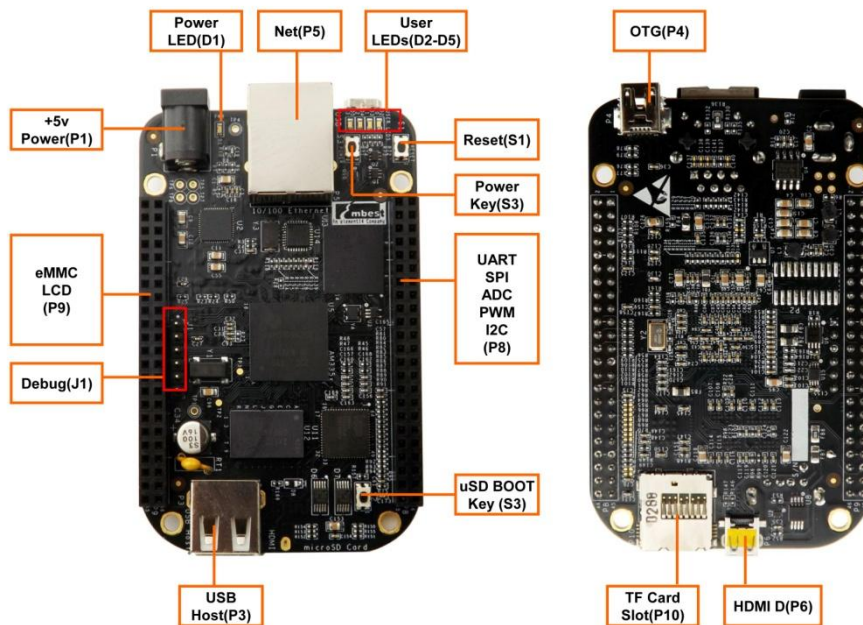


图 1 接口/按钮/LED

系统更新

1 软件系统介绍

以下表格列出了将要使用的 Linux 内核的版本，以及各种设备的驱动程序。

表 1 操作系统和驱动程序

类型		描述
OS	Linux	版本 3.8 或更高
Device Driver	Serial	串行接口驱动
	RTC	硬件时钟驱动
	Net	10/100 IEEE1588 以太网驱动
	Display	DVI 模式驱动
	mmc/sd	SD 2.0 接口和 eMMC 驱动
	USB	高速 USB 接口驱动（一个 OTG 一个 Host）
	LED	用户 LED 驱动

注意：

更多软件资源会不定期的发布在 <http://beagleboard.org/Products/BeagleBone%20Black>；请随时关注该网站的最新内容。

2 更新前的准备

在更新系统前，请按照以下步骤下载最新的映像文件、压缩工具和 SD 卡烧写工具。

表 2 准备工作

步骤	操作	地址或备注
1	下载映像文件	http://beagleboard.org/latest-images
2	下载和安装压缩工具	http://sourceforge.net/projects/sevenzips
3*	下载和安装 SD 卡烧写工具	http://sourceforge.net/projects/win32diskimager
4	MicroSD 卡	不小于 4G

注意：

中国版 BB-Black 出厂默认的系统版本是 BBB-eMMC-flasher-2013.04.13-DDR3-400MHz.img.xz。如果您在使用最新版本的映像时出现问题，请从 <http://dominion.thruhere.net/koen/angstrom/beaglebone/> 找到并下载默认的系统版本。

中国版 BB-Black 的 ISO 镜像文件中带有已经下载好的工具和映像，但不保证是最新版本。

*访问 <https://help.ubuntu.com/community/Installation/FromImgFiles> 可以找到关于 SD 卡烧写的帮助信息。

3 开始更新系统

准备工作完成后，请按照以下步骤进行系统更新。

- 1) 使用 7-zip 压缩工具解压刚才下载的映像文件；
- 2) 用一个 MicroSD 卡卡套或者 USB 读卡器将一张 MicroSD 卡连接到 PC；
- 3) 使用刚才安装的 Win32 Disk Imager 工具将解压后映像文件写入 MicroSD 卡；
- 4) 将 MicroSD 卡插入中国版 BB-Black 的卡槽中，然后按住 uSD BOOT 按钮（请参考第 1 页上的图 1 接口/按钮/LED）并使用 USB 线缆接通电源；
- 5) 当 4 个 User LED 同时持续亮起时，表示已成功完成系统更新（需耗时 45 分钟左右）。请断开电源并取出 MicroSD 卡，然后再次接通电源即可。

系统开发

注意:

☞ 每一条指令前都加上了符号“•”，以便防止由于指令较长占用多行而造成误解。

1 获取源代码

Bootloader 和内核源代码保存在 git 中，下载地址分别为 `git://git.denx.de/u-boot.git` 和 `git://github.com/beagleboard/kernel.git`。请在 Linux 环境下执行以下命令来获取源代码。

- 1) 获取 bootloader 源代码;
 - `$ cd ~`
 - `$ git clone git://git.denx.de/u-boot.git`
- 2) 获取内核源代码;
 - `$ cd ~`
 - `$ git clone git://github.com/beagleboard/kernel.git`
 - `$ cd ~/kernel`
 - `$ git checkout origin/3.8 -b 3.8`
 - `$./patch.sh`

上述过程用时较长，替代方法为使用 ISO 镜像中提供的 Bootloader 和内核源代码，但不保证源代码是最新版本。复制 ISO 镜像中压缩文件 `bb-black-u-boot.tar.bz2` 和 `bb-black-kernel-3.8.tar.bz2` 到用户主目录(即 `$HOME` 目录)再按照以下命令操作。

- 1) 解压 u-boot 源码;
 - `$ cd ~`
 - `$ tar xvf bb-black-u-boot.tar.bz2`
- 2) 解压内核源代码;

- `$ cd ~`
- `$ tar xvf bb-black-kernel-3.8.tar.bz2`

2 编译系统

编译系统的工作大致包括下载和安装 ARM 交叉编译工具、设置环境变量和编译源代码几个步骤。

1) 执行以下命令来下载和安装交叉编译工具:

- `$ cd ~`
- `$ wget https://sourcery.mentor.com/sgpp/portal/package7851/public/arm-none-linux-gnueabi/arm-2010.09-50-arm-none-linux-gnueabi-i686-pc-linux-gnu.tar.bz2`
- `$ cd ~`
- `$ tar jxvf arm-2010.09-50-arm-none-linux-gnueabi-i686-pc-linux-gnu.tar.bz2`
- `$ export PATH=~/.arm-2010.09/bin:$PATH`

注意:

📖 如果 wget 下载失败, 请通过浏览器进行下载。也可以使用 ISO 镜像中提供的版本, 复制 ISO 镜像内的文件 arm-2010.09-50-arm-none-linux-gnueabi-i686-pc-linux-gnu.tar.bz2 到用户主目录(目录\$HOME)再继续操作。

2) 执行以下命令来为 mkimage 添加环境变量:

- `$ export PATH=~/.u-boot/am335x/tools:$PATH`

3) 执行以下命令来编译 u-boot:

- `$ cd ~/.u-boot`
- `$ [-d ./am335x] && rm -rf ./am335x`
- `$ make O=am335x CROSS_COMPILE=arm-none-linux-gnueabi- ARCH=arm am335x_evm`

4) 执行以下命令来编译内核:

- `$ cd ~/kernel/kernel`
- `$ cp ../configs/beaglebone .config`
- `$ make ARCH=arm CROSS_COMPILE=arm-none-linux-gnueabi- ulmage dtbs`

注意：

📖 如果编译内核过程中出现/bin/sh: lzop: command not found 的错误，在 Ubuntu 系统下，使用命令 `sudo apt-get install lzop` 安装 lzop 包。

技术支持和保修服务

技术支持



英蓓特科技对所销售的产品提供一年的免费技术支持服务，技术支持服务范围：

- 提供英蓓特科技嵌入式平台产品的软硬件资源；
- 帮助用户正确地编译和运行我们提供的源代码；
- 用户在按照本公司提供的产品文档操作的情况下，如本公司的嵌入式软硬件产品出现异常问题，我们将提供技术支持；
- 帮助用户判定是否存在产品故障。



以下情况不在我们的免费技术支持服务范围内，但我们将根据情况酌情处理：


- 用户自行开发中遇到的软硬件问题；
- 用户自行修改嵌入式操作系统遇到的问题；
- 用户自己的应用程序遇到的问题；
- 用户自行修改本公司提供的软件代码遇到的问题。

保修服务

- 1) 产品自出售之日起，在正常使用状况下为印刷电路板提供 12 个月的免费保修服务；
- 2) 以下情况不属于免费服务范围，英蓓特科技将酌情收取服务费用：
 - A. 无法提供产品有效购买凭证、产品识别标签撕毁或无法辨认，涂改标签或标签与实际产品不符；
 - B. 未按用户手册操作导致产品损坏的；
 - C. 因天灾 (水灾、火灾、地震、雷击、台风等) 或零件之自然耗损或遇不可抗力导致的产品外观及功能损坏；

- D. 因供电、磕碰、房屋漏水、动物、潮湿、杂 / 异物进入板内等原因导致的产品外观及功能损坏；
 - E. 用户擅自拆焊零件或修改而导致不良或授权非英蓓特科技认可的人员及机构进行产品的拆装、维修，变更产品出厂规格及配置或扩充非英蓓特科技公司销售或认可的配件及由此引致的产品外观及功能损坏；
 - F. 用户自行安装软件、系统或软件设定不当或由电脑病毒等造成的故障；
 - G. 非经授权渠道购得此产品者。
 - H. 非英蓓特科技对用户做出的超出保修服务范围的承诺（包括口头及书面等）由承诺方负责兑现，英蓓特科技不承担任何责任；
- 3) 保修期内由用户发到我们公司的运费由用户承担，由我们公司发给用户的运费由我们承担；保修期外的全部运输费用由用户承担。
- 4) 若板卡需要维修，请联系技术支持服务部。

注意：

 未经本公司许可私自将产品寄回的，英蓓特科技公司不承担任何责任。

联系方式

技术支持

电话：+86-755-25635626-872/875/897

Emai: support@timll.com

销售信息

电话：+86-755-25635626-860/861/862

传真：+86-755-25616057

Emai: support@timll.com

公司信息

网站: <http://www.timll.com>

地址：深圳市南山区留仙大道 1183 号南山云谷创新产业园山水楼 4 楼 B（518055）