

基于 TI OMAP 3530 (Beagle)的 QNX 中国高校计划教学件说明

用途

该教学件用于高校嵌入式实验室教学过程中演示 QNX 软件产品及相关参考设计，并为学生提供真实的硬件环境，学习及掌握嵌入式系统编程的技巧。

组成

QNX 及 TI 联合中国高校计划教学件主要硬件为 TI OMAP 3530 电路板 (Rev C 系列)。该板由美国德州仪器 (Texas Instruments) 制造。

其他硬件

- USB 2.0 mini A 到 mini B 接口



- FAT32 格式 SD 内存卡



-

- 1 根以太网电缆



- ASIX 兼容的网络适配器 (推荐 Linksys USB300M)



- 公 USB A 对 5.5mm 电源电缆



- Powered USB 2.0 hub (Belkin 7 port)



- 9针串口转10孔槽板插头



- Null modem 电缆



- 如不使用触摸屏，则需以下硬件配置
 - HDMI 显示电缆，支持 800x480 (wvga) 分辨率
 - USB 鼠标，与 USB hub 相连
- 如使用触摸屏，则需以下配置
 - Lilliput 牌 8 "寸宽屏(16:9) VGA 触摸屏 889GL-80NP/C/T



- HDMI 电缆(HDMI 1.3a cable 28AWG 1.5ft)



- DVI-D 公对 to HDMI 母转换器



- HDFury DVI-D 对 VGA 转换器



- USB 电源适配器，用于 HDFury



- Vga 转换接头

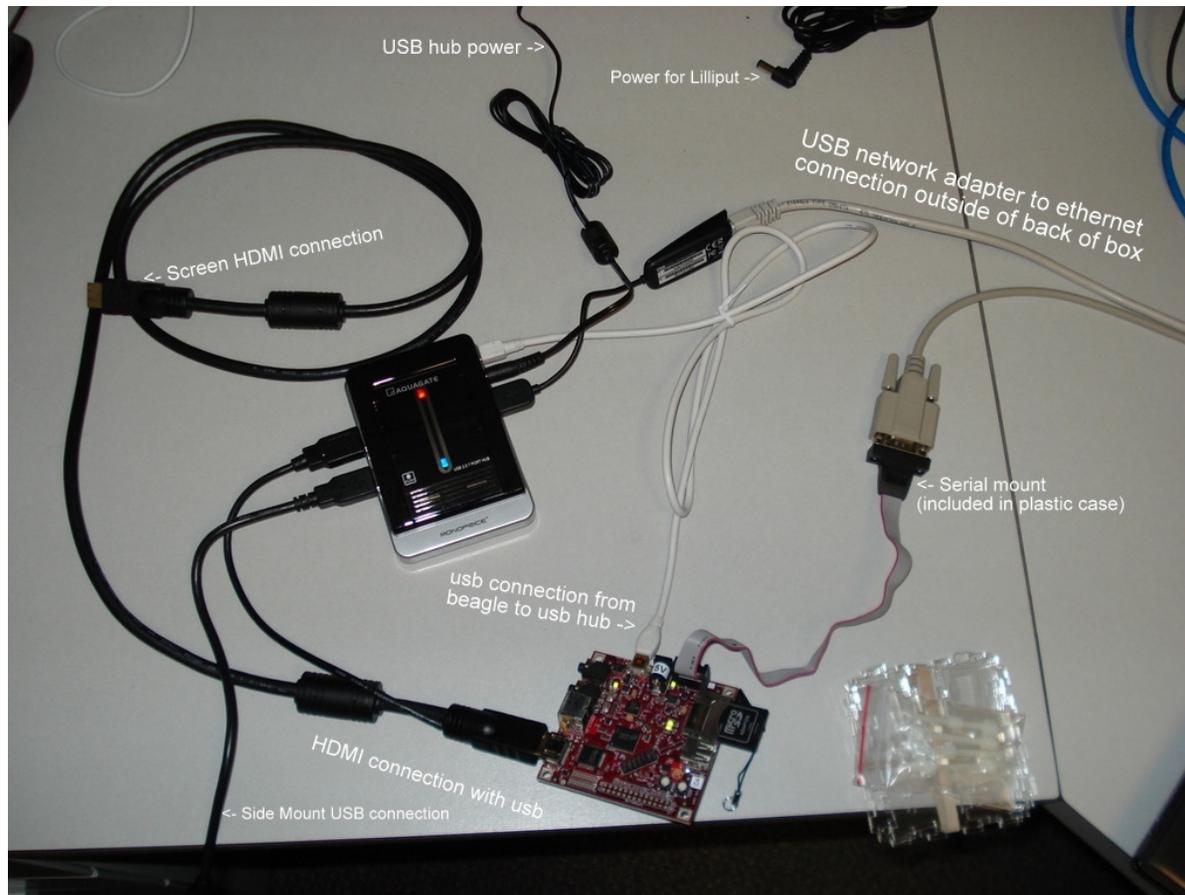


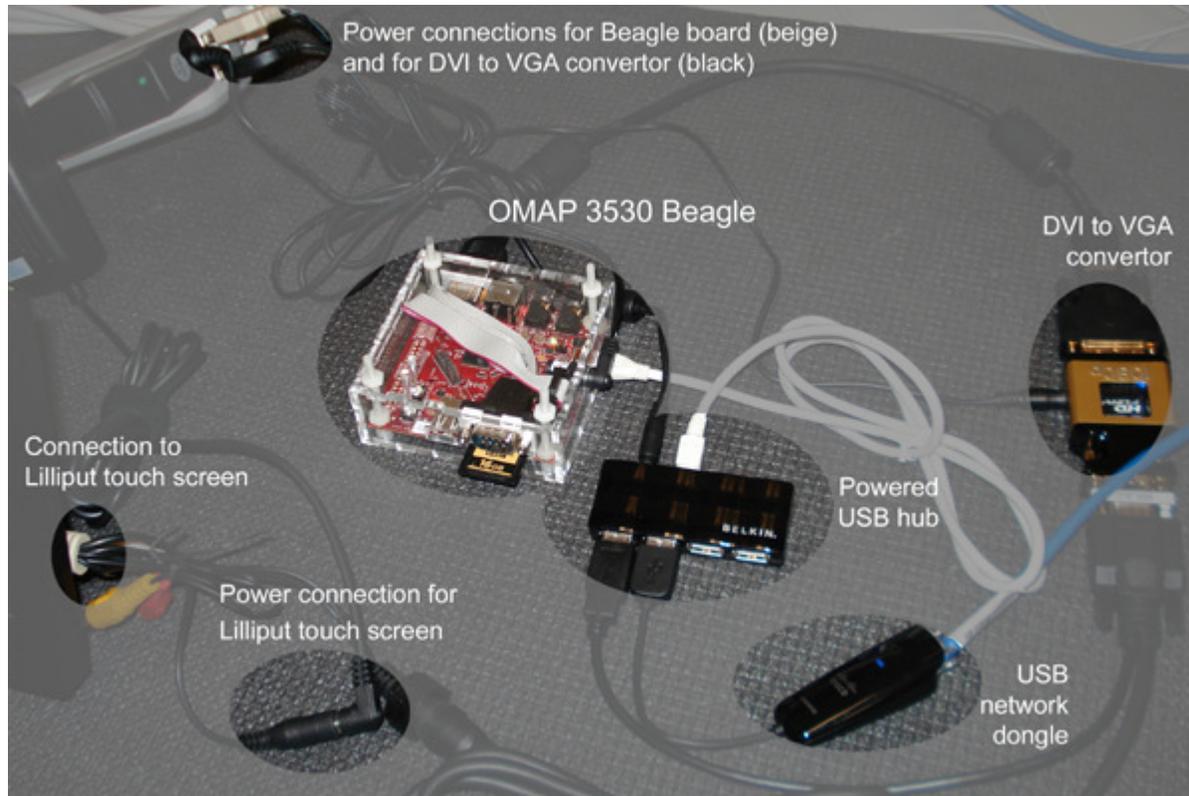
注意:

- Serial port settings are 115200, 8,N, 1. (???)

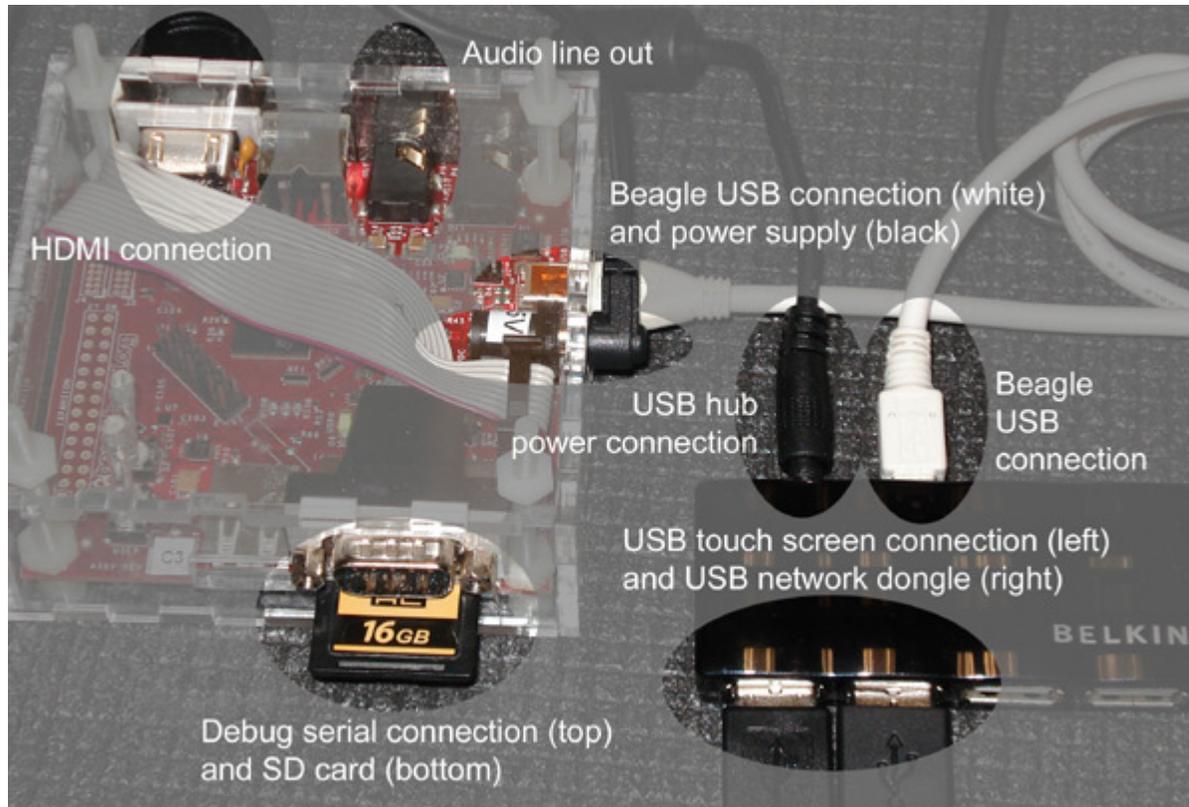
安装及连接 OMAP 3530 Beagle 板

在连接 OMAP3530 Beagle 板时请参考以下照片:





OMAP 3530 Beagle 板连接总览



OMAP 3530 Beagle b 板连接近距离图解

加载 SD 卡中的参考设计

1. 格式化 SD 内存卡并使用 FAT32 文件系统。
2. 将参考设计文件解压并将其下载到指定目录内。应该扩建两个路径：
 1. a/qnx-smart energy 目录

2. a beagle.ifs file

加载 QNX 参考设计

如果您不是与硬件一同收到 `beagle.ifs` 文件，那么您需要先到 [QNX 基于 TI Beagle 板的参考设计](http://www.qnx.com/products/reference-design/ti-reference-design.html) (<http://www.qnx.com/products/reference-design/ti-reference-design.html>) 页面下载 OMAP3530 (Beagle) IFS 文件。

如果您是首次使用该板，那么需要首先启动 `uboot` 将该 IFS 文件自动加载到启动程序中去。

1. 启动 OMAP3530 电路板。
2. 当 `uboot` 启动之后，输入以下命令：
 - `# setenv bootdelay 1`
 - 该命令设置了一秒钟启动延迟。
 - `# setenv bootcmd 'mmc init 1;fatload mmc 1 0x80200000 beagle.ifs;go 0x80200000'`
 - 这里的 `beagle.ifs` 就是从参考设计页面下载的 OMAP 3530 (Beagle) IFS 文件。
 - 如果使用的是 Rev "B" 的板子，则需将内存地址改为从 `0x80200000` 到 `0x80010000`。
 - `# saveenv`

这样就设好了启动顺序，再次启动该板子时将会按设定而执行。

开始使用该电路板

在将二进制代码文件加载到板子上之后，你可以按以下顺序正式启用该电路板：

1. 持续按住 **S1** 按钮 2 秒钟，这样将激活 USB。

2. 看到 QNX 参考设计显示在屏幕上时，表明您的板子已经成功启动。

注意：我们发现如果使用 OMAP330 Rev B 系列板有时需要多试几次才能将 IFS 文件正确加载。如果您没有看到参考设计的 HMI 显示在您的显示器上，那么就请重复以上步骤再试一遍。