

## S3C2410 开发板数据手册

强烈推荐这款 2410 开发板 超值提供

ARM9 2410 开发板+全新三星原装 3.5 三星 TFT 带驱动板和触摸 1400 元

LCD 单卖 550 元 全新三星原装 3.5 三星 TFT 带驱动板和触摸

GPRS 模块单卖 400 元

LCD 简介:

生产商: SamSung

型 号: LTV350

成 色: 全新原装

特 性: 26 万色 TFT、分辨率 320\*240、带触摸屏、LED 背光

接 口: RGB/CPU 总线可选, 直接接 S3C2410

附 件: 电压驱动板, 2.0mm 双排插引出接口

ARM9 2410 硬件平台综述

ARM9 2410 平台由核心板(Core-Board)和底板(Bottom-Board)以及 3.5 寸 LCD(带触摸)组成。

如下图所示:



板子背面示意图:



● ARM2410 的主要特点

1、Core-Board(核心板)

CPU: Samsung 的 S3C2410x 处理器, 工作频率达 203MHz;

FLASH ROM: 64MB Nand Flash, 可选配为各种容量 8 位的 NANDFLASH;

NOR FLASH (SST39VF1601) 提供 2MBNor Flash;

SDRAM : 64M (Samsung K4S561632H-Tc75) 2 片

4Banks×4Mbits ×16bits SDRAMPC100/PC133 兼容;

RTC 实时时钟: 外接 32.768KHz 的晶振, 带有备份电池, 可保持时钟

NAND FLASH --NOR FLASH 启动选择开关

两个 I/O 口连接两个 LED, 方便用户调试自己的程序

2、Bottom-Board (底板)

LCD 接口: 支持各种 TFT LCD(50PIN2.0 排针)

触摸屏接口: 可接四线电阻式触摸屏;

串口: 两个 RS232 串口; 1 路 TTL 电平接口

GPRS/GSM 接口: SIMCOM 公司 GSM/GPRS 模块

USB Device 接口: 1 个 DEVICE 接口 (USB 1.1 协议)

SPI 接口

IIC 总线接口

ADC 模数转换接口: 4 路 10 位 AD

两个 USB HOST: 1 个 USB Host A 型接口 (USB1.1 协议),

1 个 USBHost B 型接口 (USB1.1 协议);

SD/MMC 接口: 支持 SD 卡、同时兼容 MMC 卡;

JTAG 接口: 标准 ARM 20 针 JTAG&&Wiggle&&ICE 接口;

IIS : 采用 UDA1341TS IIS 接口(立体声输出, MIC 输入),

外部中断接口: 8 路外部中断输入

网卡: 提供 10M Ethernet 芯片 CS8900A, 采用集成隔离变压器的 RJ45 接口, 并带有

#### ACT、LINK 指示灯

蜂鸣器： 带驱动电路。用作声音提示，或用于 PWM 测试。

复位电路： 采用专用复位电路，稳定可靠；

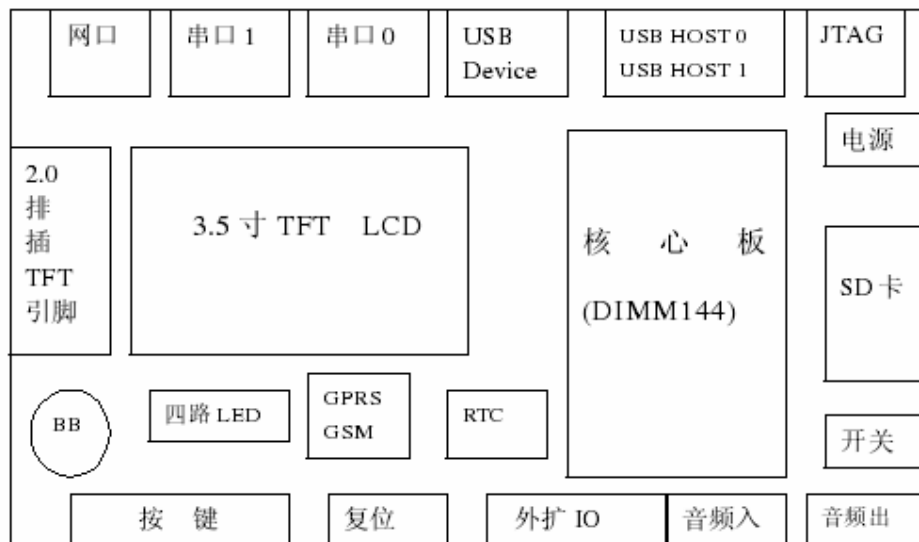
电源接口： +5V 电源供电（>2A 输出）可选 12V 电源

LED 指示灯： 6 路

按键： 4 路

以上很多接口都可以复用为通用 I/O，方便用户外接自己的设备。

.ARM9 2410 开发板的功能框图如下所示：



ARM9 2410 开发板尺寸规格：

产品类型 长度 宽度 高度

2410 底板 168mm 128mm 1.8mm

2410 核心板 60mm 32mm 1.2mm

#### ● ARM2410 与众不同的特点

- 1、提供所有硬件所有原理图和 PCB（核心板、底板、JTAG&WIGGLE 板以及 LCD 板）
- 2、采用核心板和底板分离的设计思想，用户可以方便的使用 **Core-Board** 进行二次开发,核心板和底板采用稳固 **DIMM-144** 标准 **PCI** 插槽接口。如图所示：



3、Core-Board 集成了 ARM 最小系统，包括 CPU、内存、NandFlash、NorFlash、RTC 核心部件。特别是 Nor Flash 的集成使 ARM 最小系统进一步完整，这一点是别的公司没有做到的。Nor Flash 的集成让用方便地调试 Vxwork 等软件。如图所示：



Bottom-Board 的把 CPU 的所有功能全部引出，方便用户使用，LED 和按键的加入，可以方便用户调试程序。SPI 和 I2C 可以接入 PS/2 键盘和 MOUSE。

4、Wiggle 和 JTAG 二合一调试板内置 Wiggle 和 JTAG 功能。使用 Wiggle 可以很快地把程序烧入 Nor Flash，比如说写入三星测试程序 utest(180K)只需要 1 分钟不到，而 JTAG 则需要半个小时之久。二者合一让用户方便地写和调试程序。



## 二、ARM2410 的软件平台综述

ARM2410 平台能提供如下软件，可以说 ARM2410 是国内目前提供操作系统最多的开发板，用户可以任选操作系统使用

### 1、uCos + uCGUI

2、Nucleus OS (开放源代码的操作系统，性能介于 Vxwork 和 uCos 之间，组件齐全)；

3、VxWorks (国内我们独家推出 for 2410 的 BSP，不提供任何技术支持，客户可以自己移植，，只附送给客户，给客户提供一个方便)；

4、WINCE 4.2 + 移植过程分析说明；

5、Linux + QT + YAFFS + 移植过程分析说明；

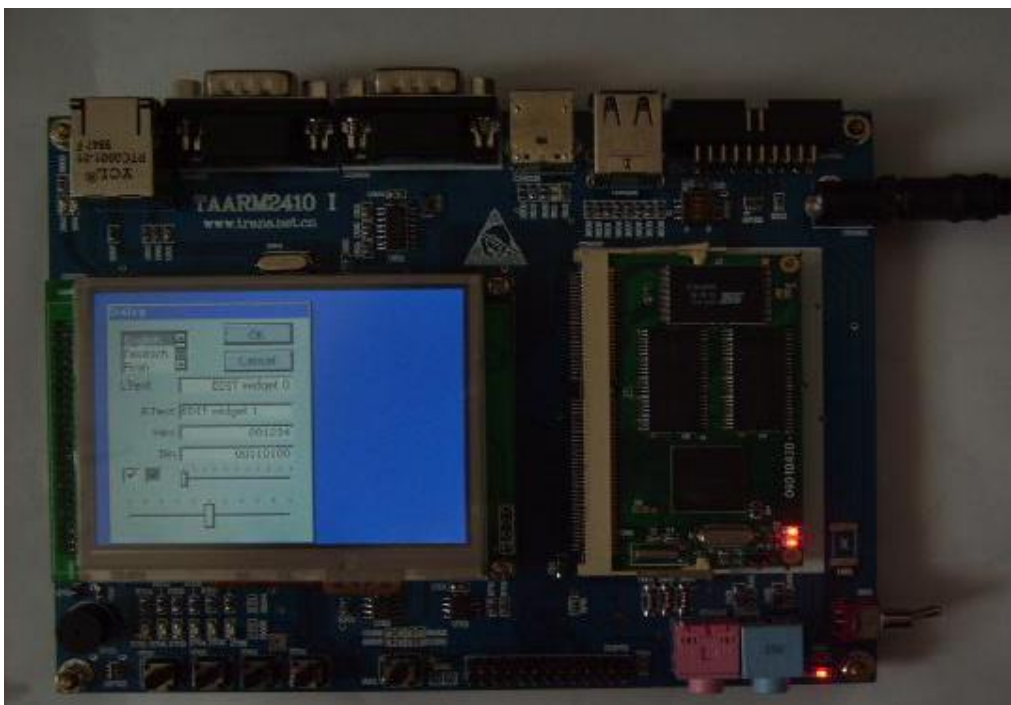
6、Boot (在线升级 ISP 工具，包括 ARM 源码和上位机程序源码，协议公开)。

具体详见各软件的使用手册

效果图如下：

UCGUI





LINUX QT



### 三、ARM2410 出货清单

- 1、2410 Core-Board（核心板）一套；
- 2、2410 Bottom-Board（底板）一套；

- 3、JTAG&Wiggle 二合一板;
- 4、全新原装 3.5 TFT LCD (带触摸+驱动板) 一套;
- 5、USB 线一条;
- 6、网线(交叉) 一条;
- 7、并口线一条;
- 8、串口线(交叉) 一条;
- 9、5V/2A 电源一个;
- 10、触摸笔一个;
- 11、资料光盘(DVD 4.2G) 一张;

#### 四、ARM2410 光盘内容

##### I 原理图/PCB 图

- 1、Core-Board 原理图、接口图、PCB 图
- 2、Bottom-Board 原理图、PCB 图
- 3、LCD 驱动板原理图、PCB 图
- 4、JTAG&wiggle 原理图、PCB 图
- 5、料清单/封装库

资料手册

包含板上所有器件的 DataSheet

##### II 嵌入式软件

- 1、Bios + Boot + 上位机软件 + 源码分析说明;
- 2、uCos + uCGUI;
- 3、Nucleus BSP + Demo;
- 4、Linux + QT + YAFFS + 移植过程分析说明;
- 5、WINCE 4.2 + 移植过程分析说明;
- 6、VXWORKS (附赠, 包括 BSP, 不提供 VXWORKS 任何方面技术支持);
- 7、开发板测试程序

##### II 上位机软件

- 1、Boot 串口烧写软件
- 2、DNW 三星调试软件、USB 驱动源码、SJF2410 软件和源代码
- 3、FlashProgramm 2.0(配合 Wiggle 使用 )
- 4、Linux 下编译、调试、烧录相关软件
- 5、ADS1.2
- 6、JTAG 并口驱动
- 7、NAND FLASH 烧写软件

附光盘资料清单:

```

├─disk1
│   ├─Tornado and BSPDRIVE
│   │   └─ARMSYS2410
│   │       └─ARMSYS2410
│   │           ├─触摸屏相关
│   │           │   └─TOUCHP
│   │           ├─硬件测试程序
│   │           ├─电路图
│   │           ├─启动程序
│   │           ├─使用手册
│   │           ├─flash 烧写工具
│   │           │   └─Jflash_Linux
│   │           ├─datasheet
│   │           ├─armsys2410 套餐 4 附加内容
│   │           │   ├─wince 映像
│   │           │   ├─wincebsp_l35t32
│   │           │   ├─linux 映像
│   │           │   ├─linuxkernel_l35t32
│   │           │   ├─linux_rootfs
│   │           │   ├─lcd 资料
│   │           │   └─lcd 电路
│   │           ├─armsys2410 套餐 2 附加内容(051111)
│   │           │   ├─wince 映像文件
│   │           │   ├─lcd 资料
│   │           │   └─lcd 电路
│   │           ├─WinCE 相关
│   │           │   ├─映像文件
│   │           │   └─工具软件
│   │           ├─BSPfor2410_L80T64
│   │           │   └─SMDK2410
│   │           │       └─DOC
│   │           │           └─DotNET420Guide.files
│   │           │               └─CESYSGEN
│   │           │                   └─files
│   │           └─ARMSYS2410
│   │               ├─WINCE420
│   │               ├─SDK
│   │               └─ReIDir
    
```



Page 9 of 13

- | | | 芯片资料
- | | | 目标代码
- | | | 用户手册
- | | | 实用工具
  - | | | | 串口工具 DNW
  - | | | | arm debug
- | | | 原理图
- | | | qt 程序设计
- | | | bois 和测试程序
- | | | WinCE\_BSP 包
  - | | | | sample
- | | | USB 驱动程序
- | | | Linux 内核源码包和工具
  - | | | | 内核源码包
  - | | | | toolchain
  - | | | | driver
  - | | | | busybox
  - | | | | GUI
    - | | | | | qt-sample
- | | | Flash 烧写工具
  - | | | | GIVEIO
- | | disk2
  - | | | Nucleus 全套资料
    - | | | | Nucleus 全部资料
      - | | | | | Nucleus for 2410K
        - | | | | | | GPSApp
      - | | | | | Nucleus Doc
        - | | | | | | Nucleus Doc
      - | | | | | MNT Nucleus
      - | | | | | CM 原光盘
    - | | | | Real2410 发布光盘
  - | | | 工具软件
    - | | | | 串口工具
    - | | | | sjf2410
      - | | | | | Debug
    - | | | | dnw050A
      - | | | | | dnw0.50A
    - | | | | JTAG 驱动
      - | | | | | SECJTAGFlashSJFNANDNORFlash\_v4
    - | | | | ISP 工具
    - | | | | Flash Programm

```

| | | └─FlashPRM
| | └─ADS1.2
| | └─ads_1.2
| └─Soft
| | └─非操作系统软件
| | | └─Sam2410Pro
| | | | └─S3c2410 Test Code
| | | | └─Nor Flash ISP
| | | | └─NandFlash USBload
| | └─三星官方 2410 软件
| | | └─usb2410_r1.12_20030520
| | └─uCos
| | | └─uCos Demo
| | | └─2410lib
| | └─WinCE
| | | └─WinceBoot
| | | | └─WriteByUSB
| | | | | └─USB Drive
| | | | └─WriteByEthernet
| | | | └─SRC_Boot
| | | | └─NBoot_Release
| | | └─WINCE 工程
| | | | └─WINCE420
| | | └─WINCE BSP For S3C2410
| | └─VxWorks
| | | └─VXWORKS
| | | | └─amine44bo vxworks BSP
| | | | └─Vxworks CS8900 驱动
| | | | | └─drivers
| | | | | └─net
| | | | └─VXOWRKS 资料
| | | | | └─vxworks 的网络驱动
| | | | | └─Vxwork 网络资料
| | | | └─Sam2410 bsp NoNet
| | | | └─Sam2410 Vxworks BSP
| | | | | └─s3c2410x
| | | | | └─backup
| | | | | └─VxWorksENDDri
| | | | └─D3000 44b Vxworks BSP
| | | | └─vxworks for 44bo
| | └─PC 端软件源代码

```

- | | | | —dnw050A
- | | | | | —dnw0.50A
- | | | | —USB 驱动源代码
- | | | | —SECJTAGFlashSJFNANDNORFlash\_v4
- | | | —Nucleus
- | | | | —Nucleus Demo
- | | | | | —Nucleus Demo
- | | | —Linux
- | | | | —yaffs
- | | | | —toolchain
- | | | | —nfs
- | | | | —kernel
- | | | | —boot loader
- | | | | —Qt
- | | | | —JFlash
- | | | | —Doc
- | | —SCH&PCB
- | | | —Samsung 官方原理图
- | | | | —smdk2410\_V1\_3SchematicandPartListzip
- | | | —Protel 格式
- | | | | —附送 1
- | | | —PDF 格式
- | | | | —附送 1
- | | —DataSheet
- | —UCOS 全套资料
- | | —uCosDownLoad
- | | —uCos for 320240LCD
- | | | —uC\_OSII
- | | | | —For S3C2410
- | | | | —Core
- | | | —uC\_GUI
- | | | —LcdPro
- | | | —2410lib
- | | —uCos Doc
- | | —uCos
- | | | —s3c2410
- | | | —S3C2410
- | | | —uC\_Core
- | | —uCGUI for 640480LCD
- | | | —2410lib
- | | —uCGUI For Win

- | | └─ucgui\_en 原版
- | └─lwip
- | | └─lwip ok
- | | └─lwip
- | └─Yuan uCOS for 44b0x
- | └─ARM04
- | | └─辅助工具
- | | | └─串口调试
- | | | └─JTAG 驱动
- | | | └─JTAG 编程工具
- | | | └─EV44B0 编程工具
- | | └─程序源码
- | | | └─程序源码
- | | └─烧写
- | | | └─字库
- | | | └─BIOS
- | | └─文档
- | | | └─器件文档
- | | | └─uCosII 中文版
- | | | └─EV44B0 1.01
- └─WinCE Install Disk