



《iBoard 电子学堂》简易手册

官方论坛: www.oshcn.com

淘宝店铺: i-Board.taobao.com

开机

取出标配**电源适配器**, 一端插在《iBoard 电子学堂》主板上, 一端插在交流 220V 上, 然后按下电源按键(红色按钮), 此时电源指示 LED 会点亮, 并运行 DEMO 程序, 显示画面。

功能注释

《iBoard 电子学堂》包含众多功能:

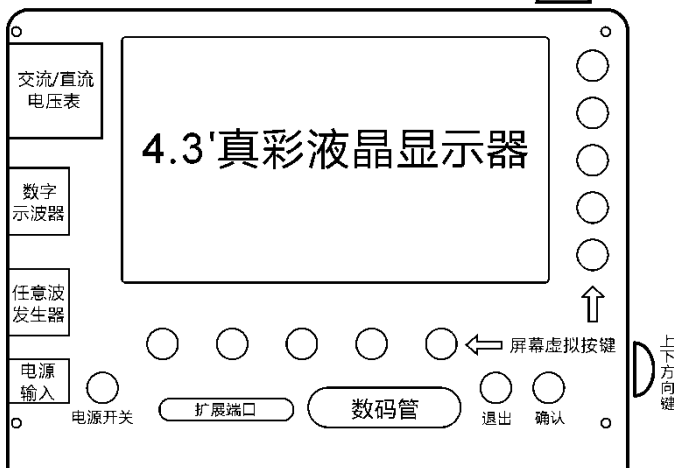
左侧, 依次为交流/直流电压表输入, 数字存储示波器输入, 任意波发生器输出, 电源输入口。

上侧, 为左右方向调节滚轮。

右侧, 为上下方向调节滚轮。

正面, 包含电源开关, 10 只屏幕虚拟按键(屏幕虚拟按键的作用对应着当前屏幕显示内容, 不同的显示代表不同的含义), 4.3 寸液晶显示屏, 扩展端口, 数码管以及退出、确认按键。

左右方向键



附件

《iBoard 电子学堂》包含若干附件, 其作用分别如下:

电源适配器: 标配 12V/1A 高性能电源适配器, 内正外负, 为了达到最佳性能, 请用原配适配器与 iBoard 连接。

DVD 光盘 (X2): 光盘内包含了开发所需的软件、工具、《iBoard 电子学堂》原理图、芯片资料、驱动程序等等。详见光盘内注释信息。

电压表端子 (X2): 红色、黑色各一只, 用于连接电压测量功能输入, 连接时, 请注意与主板颜色匹配, 黑色为电压基准(地)。

示波器探头: 用于数字存储示波器输入连接, 电压范围为 0~40V。

J-Link 调试器: 用于下载、调试 STM32 代码, 通过三端 XH2.54 线与主板连接, 主板输入口标志为: ARM SW。

U2U 转换器: USB 转 UART(串口)工具, 他有两个作用, ①用于烧写 8051 代码, 主板输入口标志为 51 UART; ②用于 STM32 的 UART 通信, 主板输入口标志为 ARM UART。

三端 XH2.54 连接线 (X3): 用于 Jlink、U2U 转换器与主板相连, 通用。

杜邦线 (X5): 用于扩展端口相连或者与对外连接。

DEMO

《iBoard 电子学堂》默认运行 DEMO 代码, DEMO 代码包含了任意波发生器、示波器、电压表及数字钟四个子功能。开机片刻通过自检后, 进入开机界面, 我们可以通过【左右方向键】选择功能, 然后通过【确认】按键进入功能, 按【退出】按键推出相应功能。DEMO 程序没对仪器功能详细指标进行校准。

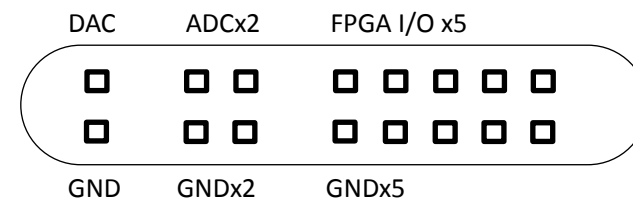
扩展端口

为了增强扩展性,《iBoard 电子学堂》预留了若干端口, 便于对外扩充。扩展口功能如下:

一路 DAC 输出: 12bit 分辨率, 用于输出模拟信号。

两路 ADC 输入: 12bit 分辨率, 用于采集模拟信号。

五路数字 I/O: FPGA 的 I/O 输出, 可用于制作逻辑分析仪、频率计以及外部通信等功能。



软件安装

《iBoard 电子学堂》包含了众多的硬件资源, 光盘中附带的软件功能分别如下:

Quartus II 11.1: 用于 Cyclone IV FPGA、MAXII 系列 CPLD 以及 SOPC 系统的开发。

KEIL C51 9.02A: 用于 8051 单片机的程序开发。

KEIL ARM MDK4.23: 用于 CORTEX-M3 STM32 程序的开发。

Cadence OrCAD: 用于原理图绘制学习。

Protel99se: 用于 PCB 绘制学习。

CP2102 驱动: 用于驱动 U2U USB 转 UART。

STC-ISP: 8051 单片机 ISP 下载工具。

开始开发

开发软件、驱动安装完毕后, 通过开发工具与《iBoard 电子学堂》连接, 开始您的电子开发征程。

通过全方位电子知识的学习,《iBoard 电子学堂》将伴您飞速成长。