

《一》概述

HB51-V2.0 系列单片机学习开发板是将 PC 端控制软件，单片机学习板、编程器、有机的集成在一起，使用方便，省去了单片机系统学习和开发过程中繁琐的排版调试工作。

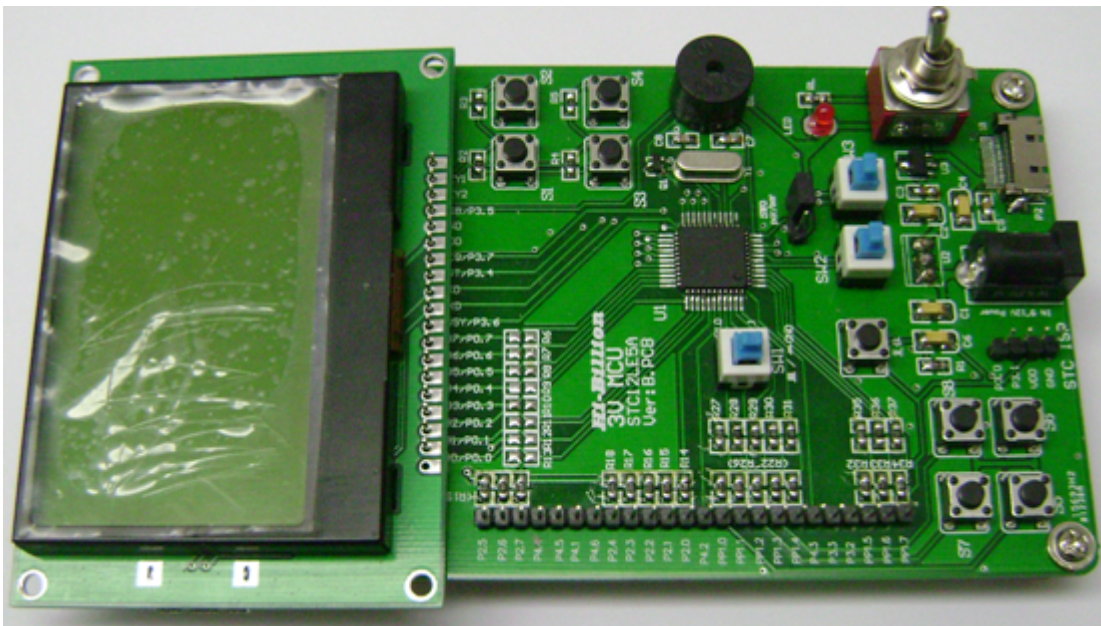
本学习机开发板低成本，简单，实用，主要面向学生和刚参加工作不久没有编程实际经验者，通过实际程序例程的学习，迅速成长为有经验的编程者，在 3~6 个月内达到和拥有 3 年实际工作经验的单片机程序员的水平，在激烈的竞争中脱颖而出，体现自己的实力和价值。

硬件：供电方式采用 USB 供电或外部电源供电两种方式。采用 CP2102 或 MAX232 芯片，提供 USB 下载和串口下载两种下载方式，简单方便稳定，速度快。MCU 采用宏晶单片机 STC12LE5A32AD 系列，显示屏采用 HB 系列新一代智能液晶模块，MCU 所有的 IO 口都有相应端口引出，板上排有矩阵键盘，方便人机界面程序的演示和编程。内置演示程序几近实际商用程序，有详细注解。

软件：可在公司网站中下载：实验板的原理图，演示程序，并带有详细的注释，满足用户学习的需要。在此平台上，提供全程技术服务，供大家相互讨论学习，切磋以达到共同进步的目的。

QQ: 529264184 公司网站: www.hi-billion.com 邮箱: szbillion@163.com

《二》HB51-V2.0 实物图：



硬件说明：

1. USB 接口插座 (P2)
2. 晶振 (Y1 可更换)
3. 蜂鸣器 (BZ)
4. 电源开关 (POWER)
5. DC 电源插座 P1 (9~12V)
6. Hibillion 系列液晶显示屏接口
7. MCU 自带 4×4 矩阵键盘 S5 (UP), S6 (DOWN), S7 (ESC), S8 (ENTER)
8. 电源指示灯 (LED)
9. 复位按键 (复位)
10. MCU 芯片 (U1)
11. 串并口选择开关 (SW0)
12. 写程序开关 (SW1)
13. 功能选择开关 (SW2, SW3)
14. 液晶模块自带键盘 S1, S2, S3, S4
15. MCU 输入输出引出接口
16. STC_ISP 对外写程序引脚

《三》使用说明

1. 通过 USB 线下载程序
 - 1.1 按下 SW1 开关.
 - 1.2 按下 SW2 开关.
 - 1.3 打开 SW3 开关.
 - 1.4 按照 STC 之 MCU 写入方法调入程序, 选择高速速率 (115200bps) .
 - 1.5 点击 DOWNLOAD 后, 迅速打开 POWER 开关(LED 灯亮).
 - 1.6 写入完毕, 正确后断电(LED 灯灭).
2. MCU 控制液晶模块
 - 2.1 SW1 打开.
 - 2.2 SW2 打开.
 - 2.3 SW3 也是处于打开状态.
 - 2.4 打开 POWER(LED 灯亮).
 - 2.5 可以看见自己刚才下载的程序在跑.
 - 2.6 观察程序运行状态.
 - 2.7 按下复位按键可以系统复位.
 - 2.8 如果用 Hibillion 提供的例程, 就可以观察液晶显示的情况, 按键的人机界面.
 - 2.9 每按一次按键会有蜂鸣器工作, 其中 S1~S4 为液晶模块本身自带的按键, 只在液晶模块串口的情况下有效.
 - 2.10 海比邻例程的使用说明请参看程序注解。
3. 电脑直接控制液晶模块
 - 3.1 SW1 打开.
 - 3.2 SW2 按下.
 - 3.3 SW3 按下.
 - 3.4 打开 POWER(LED 灯亮).
 - 3.5 此时处于电脑直接控制液晶模块的状态.
 - 3.6 接下来, 客户可以通过电脑调试助手如 SSCOM 等程序对液晶模块进行测试, 具体方法请按照液晶模块产品使用规格书。