

两轮智能平衡车 STM32 版快速操作说明

注意：出厂的智能平衡车已经烧写有程序，可直接从第一项第 7 条开始操作。如果要更改程序，重新烧写，从第一项第 1 条开始操作。

一、下载与操作

- 1, 确认所用电脑安装了 Keil uVirsion5 软件开发环境;
- 2, 用产品配送的 4 pin 杜邦线一端与 ST-LINK V2 仿真器连接, 另一端与小车连接 (参照小车和仿真器上丝印提示), 仿真器与电脑 usb 接口相连接, 如图 1 所示, 打开电源供电;

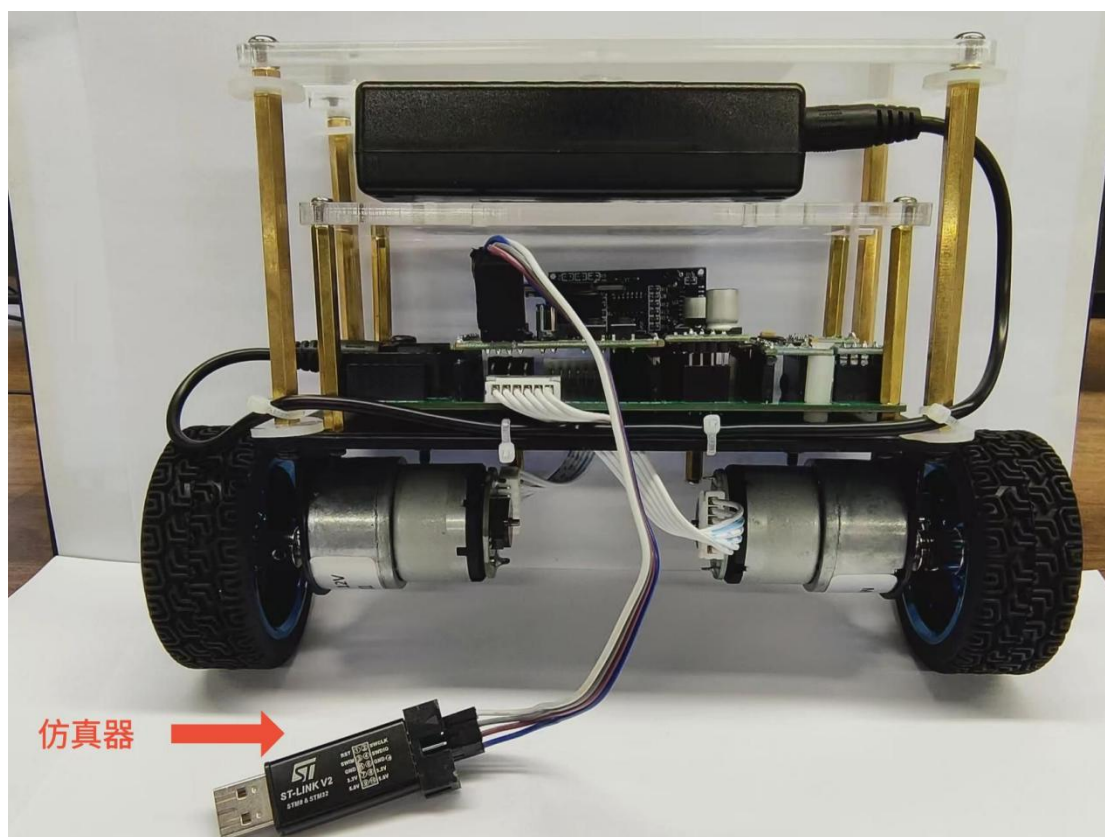


图 1

- 3, 查找提供的例程资料, 直接双击打开工程

Factory-MiniBalanceV1.0\USER\MiniBalance. uvprojx;

- 4, 点击 build (F7) 按钮, 观察例程能否正常编译;
- 5, 若能正常编译, 点击 Download (F8) 按钮, 直至出现图 2 界面表示程序烧写完成;
- 6, 关闭小车电源开关, 拔掉连接小车的杜邦线, 关闭充电宝, 控制板断电;
- 7, 给控制板重新上电: 打开小车电源开关, 显示屏显示 12V。

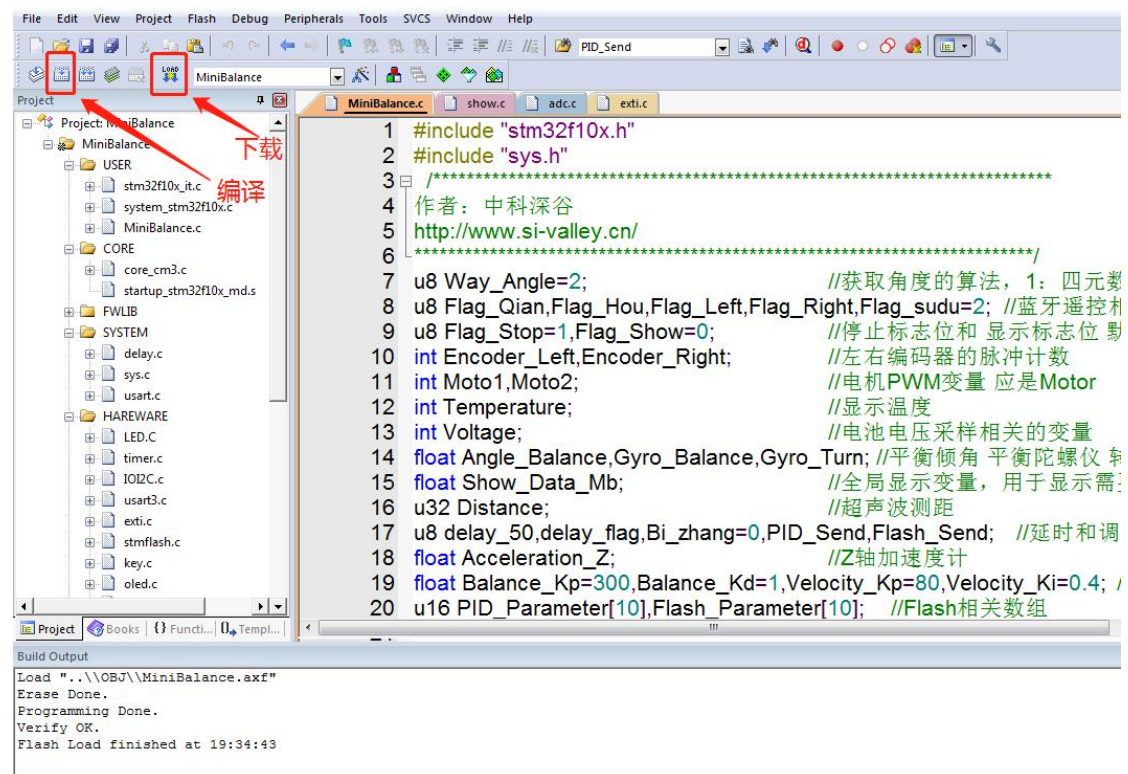


图 2

- 8, 打开 APP (按提示打开蓝牙), 与小车进行匹配, 与蓝牙 ID (例如 45:54:14:04:21: EB) 进行连接 (设备名称皆为 BT04-A, 密码 1234), 如图 4 所示, 匹配成功后可在手机 APP 上对小车进行前后左右控制 (有重力、摇杆、按键三种控制模式), 如图 4 所示为摇杆控制模式。
- 9, 产品也提供电脑端的监控软件, 对智能平衡车进行控制。需要用到带蓝牙功能的笔记本电脑 (一般笔记本都有)。打开蓝牙, 连接智能平衡车的蓝牙模块 (通常是 HC-06), 打开电脑的设备管理器, “端口” 查看串口的序号, 蓝牙的串

口序号可以都尝试下。运行监控软件，选中对应的序号，如 COM12，连接好，能通过笔记本的蓝牙接口，控制智能平衡车。



图 3



图 4



图 5

二、 自平衡运行模式

- 1， 出厂烧录程序在上电后处于自平衡运行模式；
- 2， 自平衡模式是基本运行模式，是其它运行模式的基础。

三、 蓝牙控制模式

- 1, 安卓版手机安装 minibalance_V1.0.apk 或者安装 minibalance_v5.5.apk;
- 2, 用该手机 APP 连接正在运行状态的小车;
- 3, 通过 APP 控制小车前进、后退、左转、右转。

四、 正常模式与避障模式

- 1, 上电后或者工作在避障模式按一次复位键后, 进入正常工作模式;
- 2, 正常工作模式指示灯闪烁, 避障工作模式, 指示灯常亮;
- 3, 长按 “USER” 键超过 2 秒, 切换至超声波避障模式;
- 4, 每一次长按 “USER” 键超过 2 秒, 在正常模式和避障模式之间切换一次;
- 5, 工作在避障模式, 前方 0.5 米以内有障碍物, 小车将自动向右转向运行。

五、 仿真器连接方法

- 1, 杜邦线的红、黑、黄、蓝端通过排母对应连接至仿真器的⑧、⑥、④、②端, 如图 6 所示;

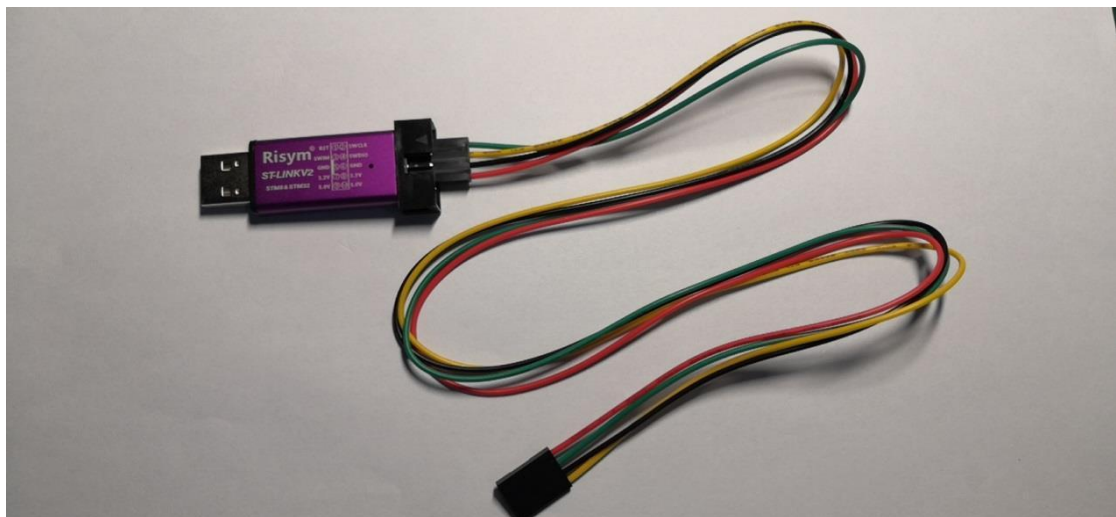


图 6

- 2, 杜邦线的另一端红、蓝、黑、黄通过排母连接至主控板仿真接口 SWD 的 3V3、A14、G、A13 端, 如图 7 所示;

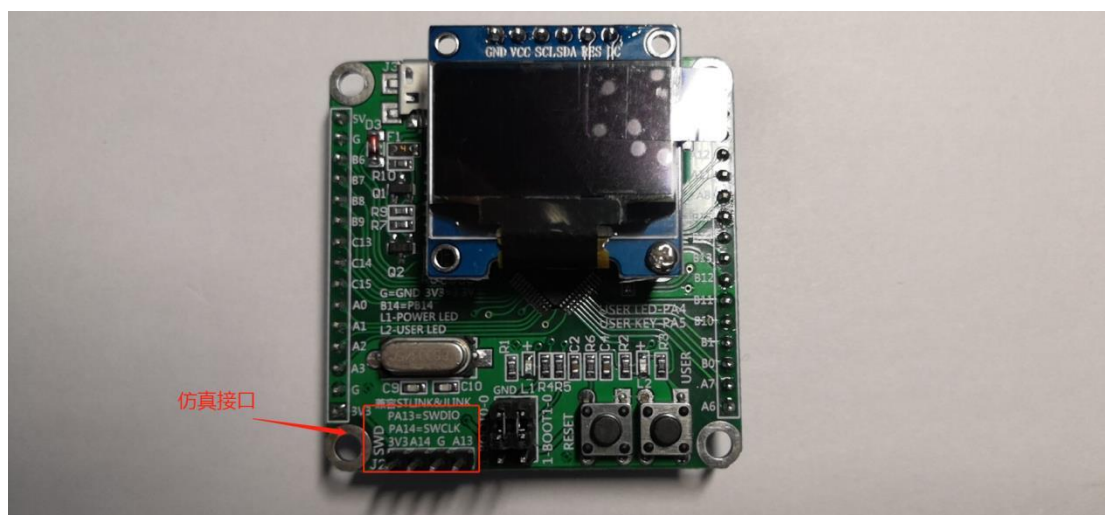


图 7