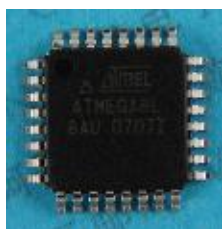


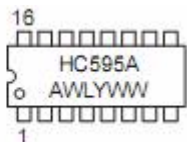
XiaoCui 风火轮入门指导

----- 小崔 2007-11-14

步骤一：准备器件及 PCB



----- 单片机[Mega8/48/88] × 1



----- 8位串、并行移位寄存器[74HC595] × 8



----- 发光二极管[φ3] × 32



----- 霍尔传感器[CS3144] × 1



----- 电容[104] × 11



----- 电阻[阻值见图] × 69



----- 轻触键 × 1



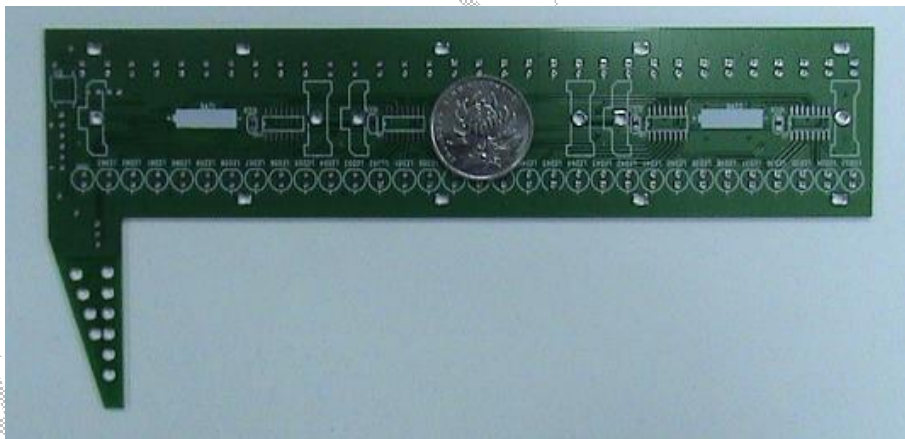
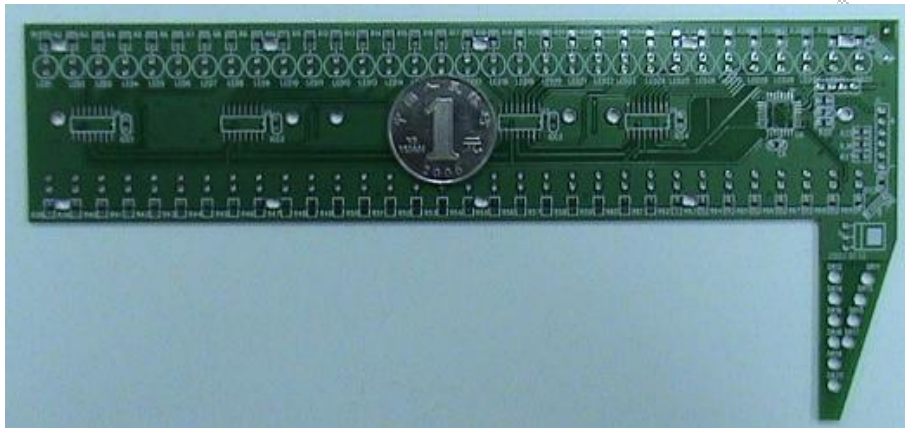
单排插针[6pin]×1



电池盒[5v]×3



磁铁×1



PCB×1

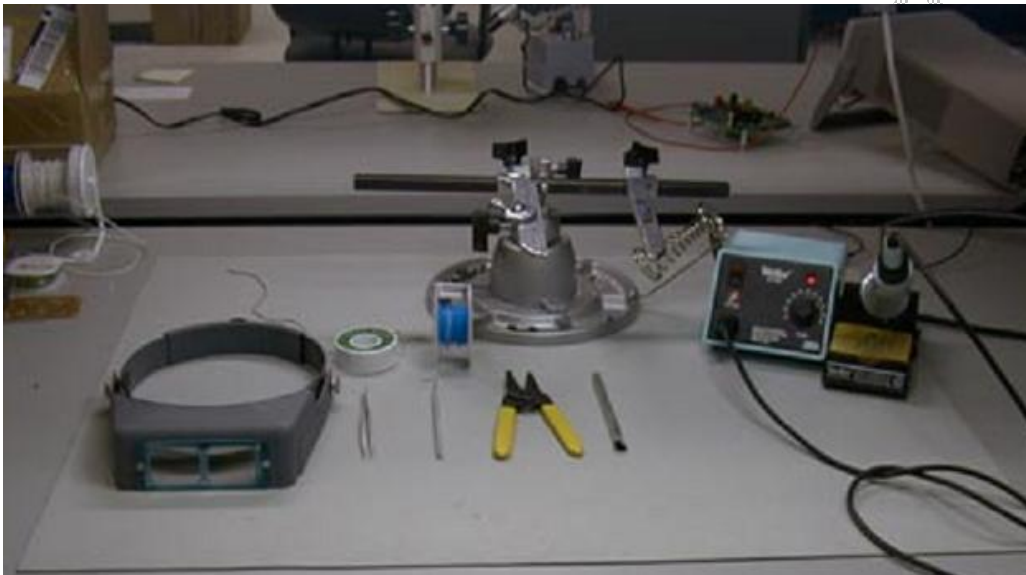
* 印制板及配套器件购买 *

* 销售: 禾香 QQ:58428342 E-Mail:xiuxiang214@163.com *

* 技术: 阿伟 QQ:39886158 E-Mail:qingwei_cui@163.com *

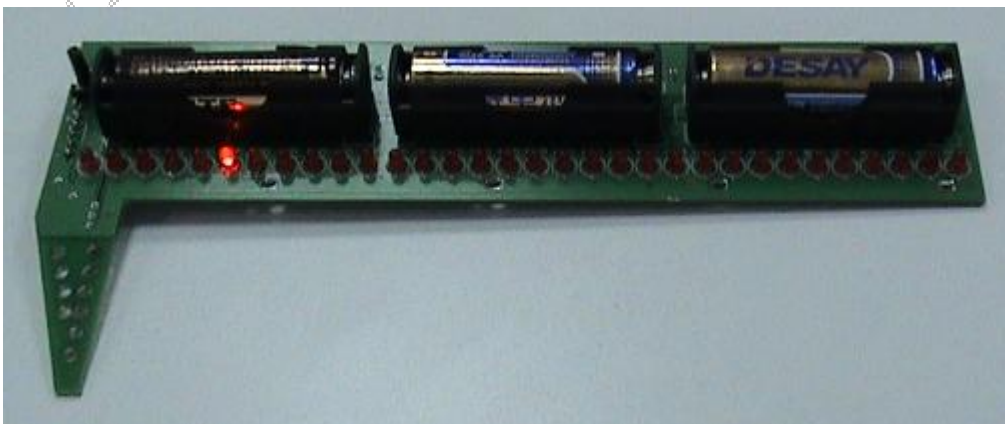
* 淘宝店: <http://shop33642563.taobao.com> *

步骤二：拿出常用工具



说明：我自己的焊接环境可没这么豪华，上面只是收集的样图。不过我用的万用表的确跟图上的一模一样，那是唯一可以炫耀一下的工具了，呵呵！

步骤三：开始焊接



上图为焊接好的成品。为了节约空间，电池仓需焊到 74HC595 的上面。所以焊接时，注意先将所有电子元器件焊接好后，再焊接电池仓！祝您成功！

🔧 步骤四：准备下载器或调试工具

① USB 下载线



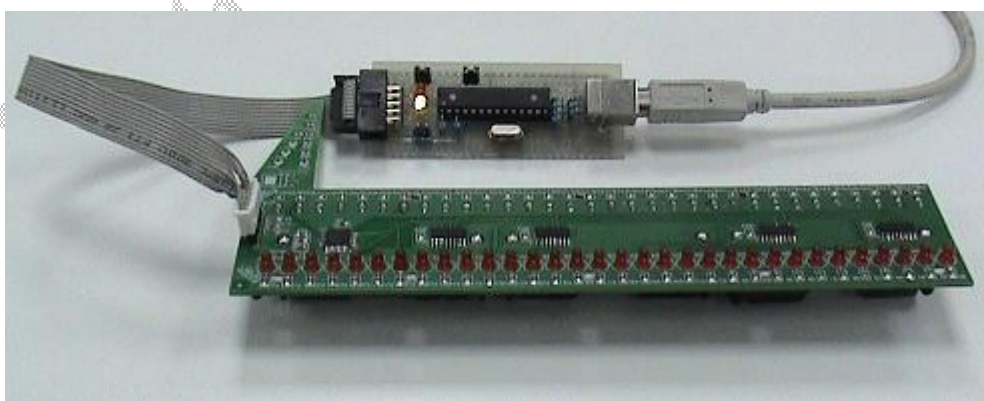
自焊 Mega8-USBasp 下载线

② 并口下载线



自制有源并口下载线

③ 连接示意图



注：下载线与风火轮连接时，注意线序，请勿接错。线序请参见风火轮原理图。

步骤五：配置单片机熔丝位

① MuCodeISP 下载环境下配置



② SLISP 下载环境下配置



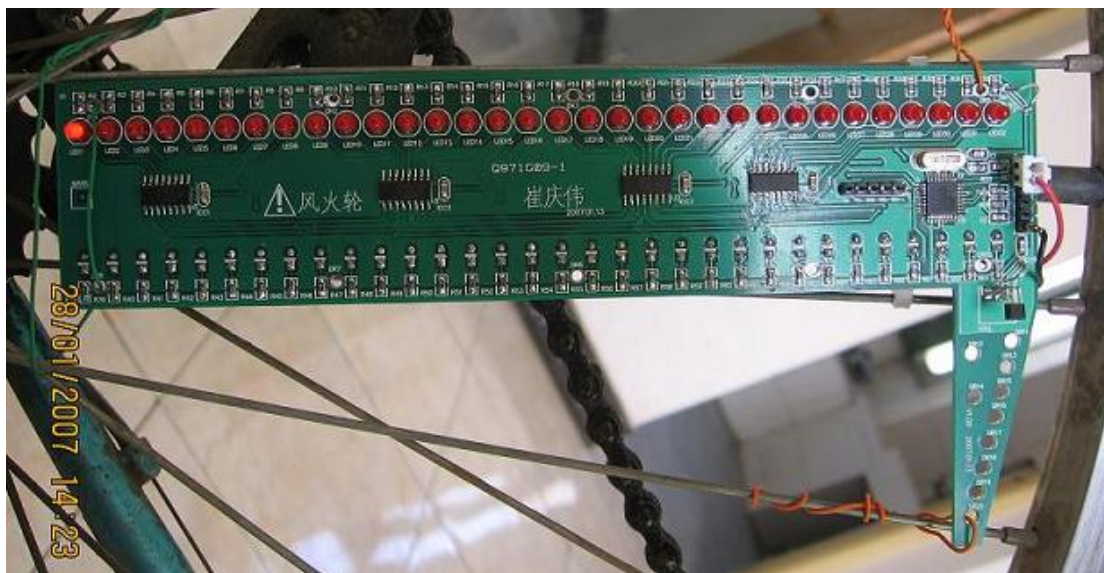
步骤六：下载跑马灯程序测试 595 及所有 LED 有无故障

跑马灯程序功能：每 500mS 移位一次，逐个点亮 LED。可检验所有 LED 是否完好。另外，风火轮上硬件设计上只有一个按键。程序根据此情况进行了设计，按键有效按下 <3S,会复位风火轮。持续按>3S,风火轮会进入休眠状态，以达到节能目的。要从休眠中唤醒风火轮，只需按一下键就可以。

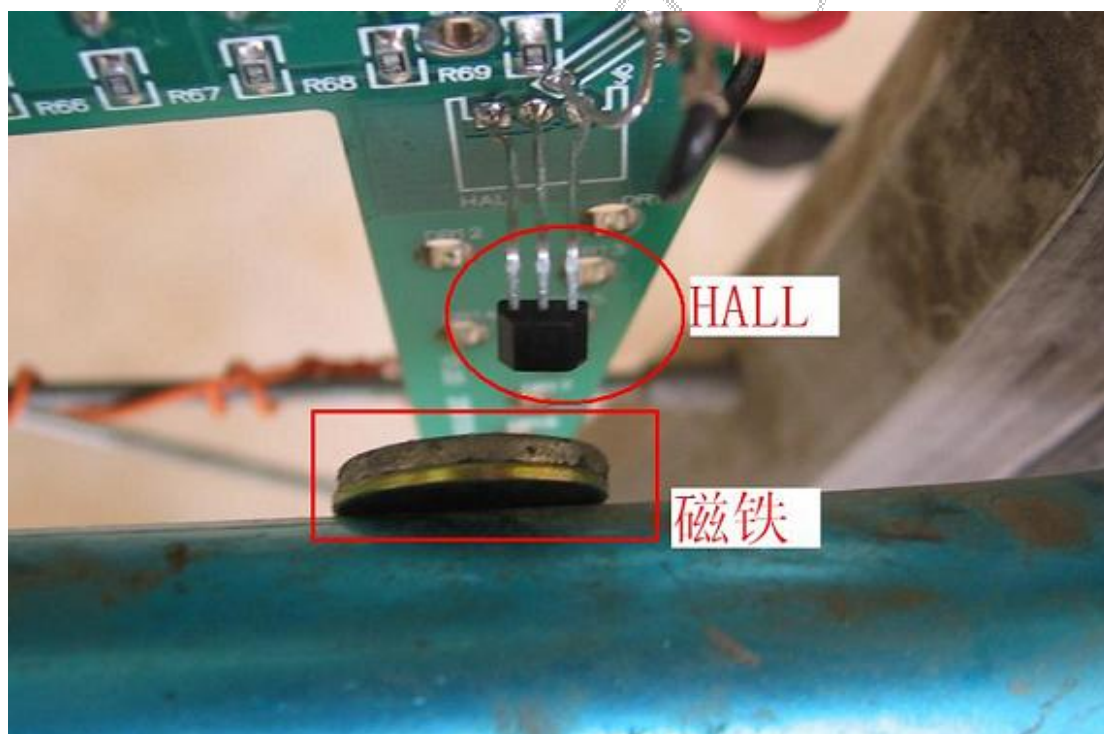
在新的电路板上，进行了测试。正常工作时，风火轮耗电约 27mA,休眠时耗电约 3 μ A。

此测试程序购买小崔风火轮时会附送！

步骤七：将风火轮固定到自行车上



将风火轮固定到自行车轮的辐条上



将磁铁吸附在自行车横梁上，并调整其与霍尔传感器的位置。

步骤八：用小崔风火轮取模软件导出图片数据



```
0x0F, 0x7C, 0x00, 0x1C, 0x07, 0x7C, 0x00, 0x38, 0x07, 0x7C, 0x00, 0x38, 0x07, 0x7C, 0x00, 0x30,
0x07, 0x7C, 0x00, 0x70, 0x07, 0x7C, 0x00, 0x60, 0x07, 0x7C, 0x00, 0x60, 0x07, 0x7C, 0x00, 0x60,
0x07, 0x7C, 0x00, 0x60, 0x03, 0x7C, 0x00, 0xC0, 0x07, 0x7C, 0x00, 0xC0, 0x03, 0x7C, 0x00, 0x80,
0x03, 0xFC, 0x00, 0x80, 0x03, 0x7C, 0x00, 0x80, 0x00, 0x7C, 0x00, 0x80, 0x00, 0x7C, 0x00, 0x00,
0x00, 0x7C, 0x00, 0x00, 0x00, 0xFC, 0x00, 0x00, 0x00, 0x7C, 0x00, 0x00, 0x00, 0x7C, 0x00, 0x00,
0x00, 0xFC, 0x00, 0x00, 0xFC, 0x00, 0x00, 0x00, 0x7C, 0x00, 0x00, 0x02, 0x7C, 0x00, 0x00,
0x07, 0xFC, 0x00, 0x00, 0x03, 0xFC, 0x00, 0x00, 0x07, 0xFC, 0x00, 0x80, 0x07, 0xFC, 0x00, 0x80,
0x07, 0xFC, 0x00, 0x80, 0x07, 0x7C, 0x00, 0x80, 0x07, 0xFC, 0x00, 0xC0, 0x07, 0x7C, 0x00, 0x40,
0x07, 0xFC, 0x00, 0x60, 0x07, 0xFC, 0x00, 0x60, 0x07, 0x7C, 0x00, 0x60, 0x0F, 0xFC, 0x00, 0x70,
0x0F, 0xFC, 0x00, 0x38, 0x0F, 0xFC, 0x00, 0x38, 0x0F, 0xFC, 0x00, 0x3C, 0x0F, 0xFC, 0x00, 0x1C,
```

说明：此软件可导入 296×296 像素的单色 BMP 图片，并将图片内容转为风火轮可识别的有效数据。请先将目标图片调整好大小后再导入，谢谢！

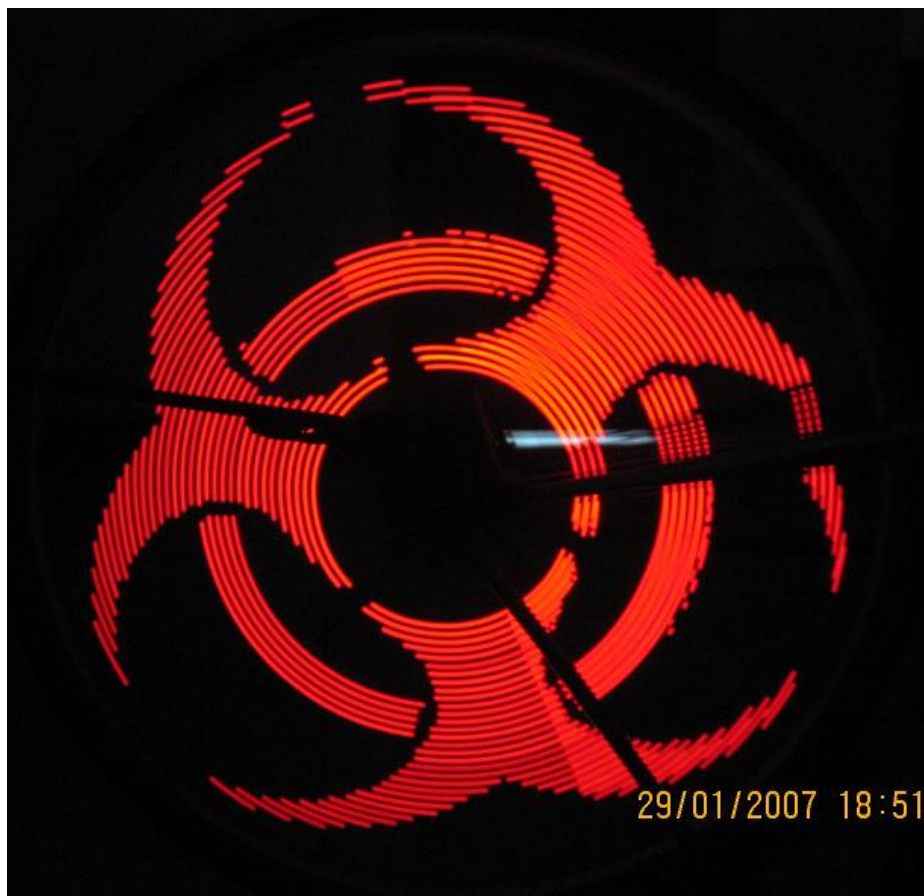
用法：点击“载入图片”打开目标图片，然后点击“导出数据”获取有效数据。

步骤九：将风火轮驱动程序烧入 flash，图片数据写入 eeprom

将获取的图片数据，复制到风火轮驱动程序的图片数据组中。编译，烧录 flash、eeprom 数据。

步骤十：转出你的精彩





愿此风火轮能给您带来快乐，能让你对 AVR 有更深入的了解，谢谢！