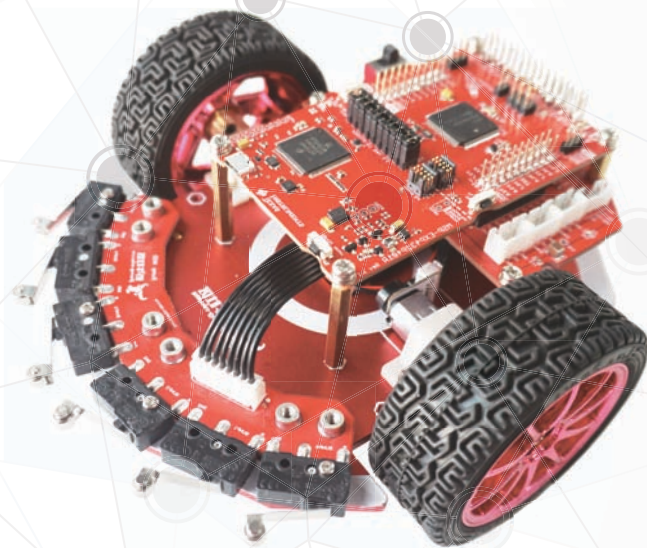




TI-RSLK

机器人系统学习套件

安装说明书

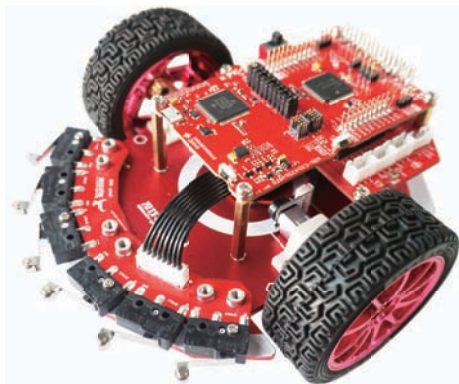


TI-RSLK 基础版(中国版)

产品介绍

TI-RSLK机器人系统学习套件是一款性价比很高的机器人套件和课程教具,可以帮助学生更深入的了解电子系统设计的工作原理、学习机器人系统的组成和工作方式。该套件由TI和德克萨斯大学奥斯汀分校电气与计算机工程的Jon Valvano教授合作开发,经TI授权,北京匠牛科技有限公司对TI-RSLK进行了硬件优化,推出了TI-RSLK中国版。

TI-RSLK中国版提供全套的中文课程,课程包含20个学习模块,涵盖了从电子系统基础入门到高级设计和应用的多个内容,每个模块都配备了演讲视频和幻灯片、实验文档和演示视频、测验和课堂活动。通过这些课程可以学习嵌入式处理器、电机驱动和传感器的软、硬件设计及应用,并通过完成课程中设置的不同挑战来提高系统级设计和应用的能力。



主控板	TI LaunchPad	轮胎直径	68mm
微处理器	MSP432P401R	电机减速比	1:50
编程软件	CCS	电机电压	DC 3.3 / DC5.0V
通信方式	USB通信	响应频率	1-10KHz
输入电压	DC 5V/BAT 3.7V	电机额定转速	180rpm
电池	可充电锂电池, 容量不小于600mAh	电机空载电流	≤60MA
外观尺寸	163*160*68mm	电机输出信号	方波 AB相

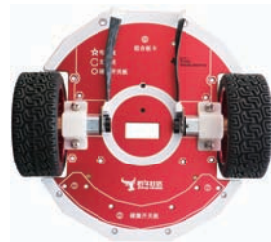
配件清单



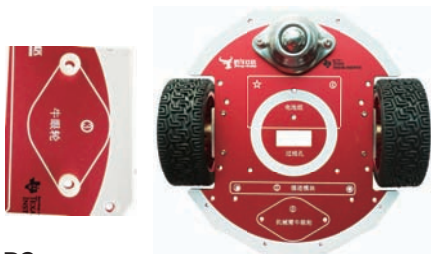
- | | |
|----------------------|--------------------|
| 1 小车底盘*1 | 13 68mm胶皮轮胎*2 |
| 2 总线驱动模块*1 | 14 轴联器套件*1 |
| 3 碰撞开关模块*1 | 15 电机安装支架套件*1 |
| 4 编码减速电机*1 | 16 铜柱(M3*18+3)*6 |
| 5 14500锂电池*2 | 17 铜柱(M3*11+6)*2 |
| 6 (牛眼轮&M3*4mm垫圈)*1 | 18 铜柱(M3*30+3)*2 |
| 7 2.54mm 2*16P排针母座*1 | 19 圆头螺钉(M3*5)*8 |
| 8 并联电池盒*1 | 20 圆头螺钉(M3*8)*4 |
| 9 红外循迹模块*1 | 21 圆头螺钉(M3*10)*2 |
| 10 红外循迹模块线缆*1 | 22 圆头螺钉(M2*10)*4 |
| 11 碰撞开关模块线缆*1 | 23 沉头螺钉(M3*4)*2 |
| 12 电机线缆*2 | 24 launch pad主控板*1 |

安装步骤

1. 将电机(#04)安装到电机安装支架(#15)中(方向相反),并用M1.6*2螺钉(#15含)固定。用六角扳手将轴联轴器(#14)固定在电机上,电机主轴平面须面向轴联轴器螺孔,用顶丝固定。
2. 将轴联轴器安装到轮胎(#13)上,用M4*8圆头螺钉(#14套件含)固定。
3. 安装轮胎到底盘(#01)上:在底盘①编号处,垫上0.5mm垫片(#15套件含),将电机安装支架用M3*8螺钉(#20)固定在底盘上,将电机线缆(#12)接在电机接口上面。



4. 安装牛眼轮(#06),在底盘③编号处,分别安装一个4mm垫圈(#06含)在牛眼轮和底盘之间,用M3*10螺钉(#21)固定。
5. 安装电池盒(#08),在底盘④编号处,用沉头螺钉M3*4(#23)固定。
6. 将M3*18+3铜柱(#16)固定在⑤编号处,将#10线缆插入红外循迹模块(#09),用M3*5螺钉(#19)将红外循迹模块固定在铜柱上(方向如图所示),将线缆从过线孔处穿到底盘正面。

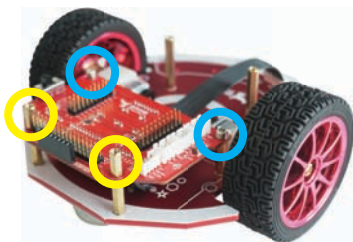


安装步骤

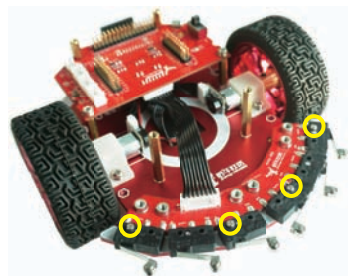
7. 在如下黄色标记螺孔处安装铜柱#16 (M3*18+3), 蓝色标记螺孔处安装铜柱 M3*30+3 (#18)。



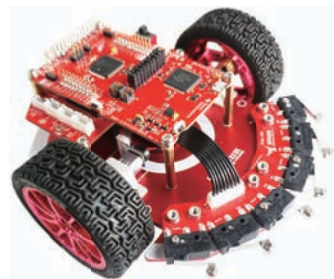
8. 参考P5页线缆连接图接好线缆至总线驱动模块, 用M3*11+6铜柱 (#17) 和 M3*5螺钉 (#19) 固定总线驱动模块。



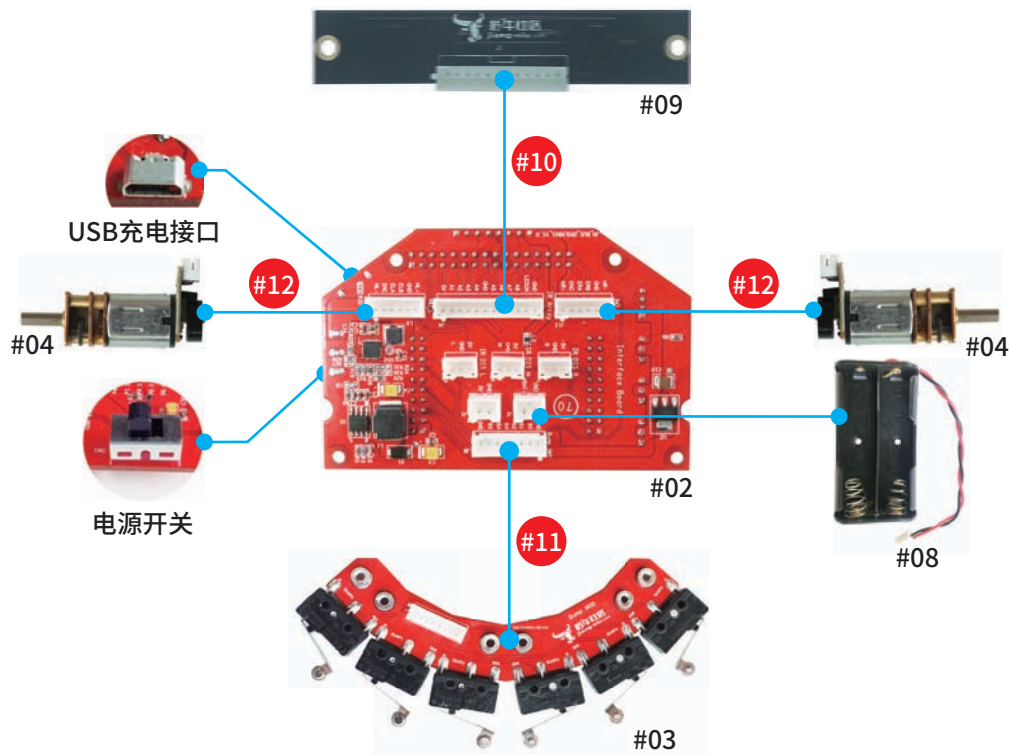
9. 将碰撞开关线缆 (#11) 接到碰撞开关模块上 (#03), 并用M2*10 (#22) 螺钉固定。



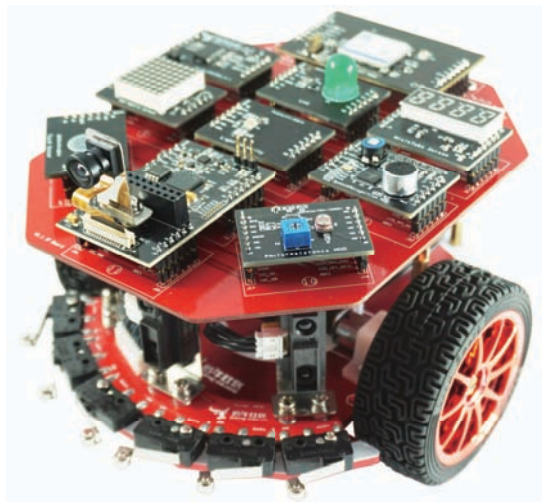
10. 将排针母座 (#07) 焊接在主控板 (#24) 上, 然后将主控板插接在总线驱动模块上, 用螺钉M3*5 (#19) 固定, 安装完成。



线缆连接示意图



TI-RSLK升级版(中国版)



TI-RSLK升级版(中国版)注重创新理念的引导,在基础版的基础上,扩展了20个传感器模块(如右图所示),覆盖了机器人系统常用感知、执行模块,为学生的创新实践学习提供了平台和条件。



V1.1转接板



继电器模块



电位器模块



语音识别模块



CC3100WIFI模块



CC2650蓝牙模块



蜂鸣器模块



OLED屏模块



点阵屏模块



九轴运动传感器



LED模块



声音检测模块



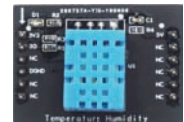
语音播报模块



触摸控制模块



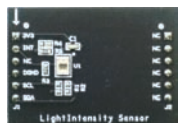
光敏电阻模块



温湿度传感器模块



数码管显示屏



光强传感器模块



图像处理模块



红外测距传感器



匠牛社区微信公众号



匠牛社区淘宝官方店

北京匠牛科技有限公司

电话:010-82607758

匠牛网址:www.jiang-niu.com

地址:北京市石景山区八大处路49号1号楼4层401室

教学视频网址:http://www.jiang-niu.com/video_list.html