

RoboBuilder 机器人

RoboBuilder 是一款非常适合教学用途的可重构机器人套装件，由各种元件组装而成，包括机器人专用 wCK 舵机、控制器、连接件和其他结构件。机器人的组件边缘都是光滑的，不会划伤组装人员的皮肤。舵机采用 485 总线连接，组装方便简单，1 个小时时间就可以组装完成一个多自由度多功能机器人，用户可以搭建三种标准机器人平台——人形、恐龙形和狗形，每套组件都会提供相应的组装说明。使用者也可以根据自己的喜好设计和搭建各种仿生机器人或轮式机器人。

用户可以自己编写复杂的动作程序，也可以从互联网上下载程序，机器人将根据程序内容完成动作。



产品特性

- **组装时间短：**只需要近 1 个小时就可以搭建好一款 16 个自由度的高性能机器人，随时准备执行命令。
- **组装方便：**多种形式的连接件帮助用户快速搭建关节相连的机器人新形象。
- **程序共享：**机器人动作和行为文件可在互联网上共享。
- **精确运动：**不论是滚动模式（360°）还是位置控制模式（0~332°），平稳自然的动作都可以通过精确的动作控制来实现。
- **分布式控制：**主控制（通过控制盒）和远程控制（通过 wCK 舵机）确保用户简单快捷地排除故障和升级系统。
- **内置连接器：**wCK 舵机安装了两个内置接口，您可以轻松地连接控制线和电源线。
- **外形精美：**RoboBuilder 机器人流线型外形设计颇具吸引力。用户可以使用各种可选的配件搭建个性化的机器人。
- **组装方式多样：**除了三个标准机器人平台外，您还可以根据自己的想法组装任何机器人。

产品用途:

- 教学: 通过组装机器人学生可以了解机器人的组成结构, 增强动手能力; 学生通过简单的编程界面来操作机器人, 增强趣味性 并且知道机器人的内部控制原理; 学生发挥创新能力。
- 比赛: 舞蹈机器人竞赛, 双足竞步比赛, 机器人武术擂台赛;
- 科研: 了解人形机器人运动形态, 舵机控制算法;



舵机介绍

wCK 舵机是一款可用于搭建各种形状机器人的智能化模块, 易于操作和控制。wCK 舵机在世界上第一个采用关节插入式组装结构, 这种结构安装快捷, 明显有助于减少组装时间。因为内嵌有外部 I/O 端口, 可运行自主式动作程序, 因此其本身可作为小型独立机器人系统运作。wCK 舵机采用 PID 控制技术, 实现精确的动作控制, 达到工业用舵机的精度。

主要参数

- 通讯 多通道全双工 UART 串口通讯
- 波特率 4800 bps — 921 600bps
- ID 扩展 每个通讯频道最大 254 个舵机 ID (0 — 253)
- 工作电压 6VDC—10VDC (推荐 7.4VDC—8.4VDC)
- 转速 最大无负载转速 0.15 sec/60°
- 减速比 1/173(wCK1108), 1/241(wCK1111, wCK1114)
- 控制对象 位置控制、速度控制、扭矩控制
- 控制角度 0—254 (标准模式)、0—1023 (高精度模式)
- 位移角度 0° —269° (标准模式)、0° —333° (高精度模式)
- 单位角度 269° /255=1.055° (标准精度模式), 333° /1023=0.325° (高精度模式)
- 控制误差 ±0.8° (标准模式)
- 精度 8 bit/1.055° (标准模式)、10 bit/0.325° (高精度模式)
- 外壳材料 工程塑料
- 齿轮材料 POM+Metal
- 重量 45g

技术参数

 ✧ **人形平台：**

尺寸 (mm)	约为 285 (高) × 170 (宽) × 105 (长)
重量 (kg)	1.25
自由度	16
电源	电池：8.4V Ni-MH 电源适配器：12V
控制器芯片	Atmega 128
外壳材料	工程塑料
电池工作时间	约为 10—30 分钟
简介	人形平台是一款模仿人类的双足行走机器人。这款机器人是 RoboBuilder 套件可搭建的最好机器人之一。用户可通过简单的遥控启动一些基本动作，如行走、奔跑、踢腿和举手，还可以编写新程序让机器人执行更加复杂的动作，如跳舞、玩跆拳道、对声响做出反应以及检测物体。

 ✧ **恐龙形平台：**

尺寸 (mm)	约为 285 (高) × 170 (宽) × 180 (长)
重量 (kg)	1.25
自由度	16
电源	电池：8.4V Ni-MH 电源适配器：12V
控制器芯片	Atmega 128
电池工作时间	约为 10—30 分钟
简介	恐龙形平台是一款模仿恐龙的三足行走机器人。移动速度比人形机器人快，可以用尾巴做一些有趣的动作。用户可以编写新程序让机器人执行其他娱乐性动作，如跳舞、尾巴表演、尾巴攻击、对声响做出反应以及检测物体。

 ✧ **狗形平台**

尺寸 (mm)	约为 260 (高) × 170 (宽) × 215 (长)
重量 (kg)	0.9
自由度	16
控制器芯片	Atmega 128
电池工作时间	约为 10—30 分钟
简介	狗形平台是一款模仿狗四足行走机器人。在这三种平台中狗形机器人移动速度最快。用户可以让它执行一些有趣的动作，如做俯卧撑、抬腿、两脚站立、翻滚等等，还可以编程让它对声响做出反应以及检测物体。

配件清单

