**机器人实验室建设方案**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **名称** | **规格,探究课题** | **单位** | **数量** |
|  |  | **一、基础设备部分** |  |  |
| 1 | 教师演示台 | 1、规格：2800mm×700mm×900mm、 | 张 | 1 |
| 2 | 学生实验台 | 1、1500×1500×760MM六边形，桌面配电 | 张 | 4 |
| 3 | 学生凳 | 与实验台配套。 | 张 | 24 |
|  |  | **二、实验仪器部分** |  |  |
| 1 | 机器人舞台 | 规格：2200×1100×7500 | 套 | 1 |
| 2 | 可视化编程人形机器人 | 规格:3个，可灵活模仿人类骨骼肢体动作，唱歌、跳舞、踢足球；机身内嵌蓝牙模块，拥有很好的手感体验，通过手机便可轻松下达指令使机器人做各种动作，利用数据线连接电脑，经过3D可视化编程软件，用户无需具备系统专业的编程知识，就可以自行编辑程序，设计出自己想要的动作。 | 套 | 1 |
| 全身拥有16个舵机的人形机器人。 |
| 3 | 机器人大舞台控制器 | 规格：具有WiFi功能和蓝牙功能，能同时控制3个机器人跳舞。 | 套 | 1 |
| 4 | 11号机器人 | 1、工作电压：9v~12v；2、控制方式：蓝牙手机控制；3、编程方式：兼容Arduino编程和mBlock图形化编程 ；4、模型种类：a)四轮履带车 b)三轮车 c) 自平衡鸟；5、特点：可以在各个复杂的环境运行；6、材料：主要结构件材料使用高强度2mm航空铝板冲压成型，结合CNC精密加工，结构坚固，配合紧密；耐高温度达到500摄氏度。抗拉强度大于250MPa；耐力大于172MPa；延伸率小余1.7%；硬度大于70HB； | 个 | 1 |
| 5 | 10号机器人 | 1、工作电压：3.7v~6v ；2、控制方式：红外控制和2.4G控制 | 个 | 1 |
| 3、编程方式：兼容Arduino编程和mBlock图形化编程；4、教程：配有教材书一本和入门视频教程；5、充电方式：电脑USB可充电，2~3个小时可以充电完毕；6、锂电池电量：1800mAh |
| 7、可以结合各个扩展包进行扩展 |
| 6 | 音乐机器人 | 1、可用3种不同方式来操作:a)通过手势控制（使用超音速模块检测位置）b)可以播放预先设定好的乐曲（或编程播放）c)通过PC软件控制；2、材料：主要结构件材料使用高强度2mm航空铝板冲压成型，结合CNC精密加工，结构坚固，配合紧密；耐高温度达到500摄氏度。抗拉强度大于250MPa；耐力大于172MPa；延伸率小余1.7%；硬度大于70HB；3、电子模块：使用国标RJ25通信接口进行通讯，在行业中，驱动模块体积小，驱动能力大，稳定性强；4、编程平台：基于Arduino开源平台开发，  | 个 | 1 |
| 7 | 画图机器人 | 规格：166×62×24 | 套 | 1 |
| 8 | 机器人1号 | 规格：组件30个；用于电路、能的转换学习，了解机器人基本概念。 | 套 | 1 |
| 9 | 机器人2号 | 规格：组件31个；轻轻按动开关，机器人会用自己的“双手”捕捉到前方物体。 | 套 | 1 |
| 10 | 机器人3号 | 规格：组件100个，机器人能自我平衡并且行走，会像特技表演者一样，平衡地走在绳索上。 | 套 | 1 |
| 11 | 机器人4号 | 规格：组件60个，可组装为火星探测器、蜘蛛机器人、小画家机器人、健身机等。 | 套 | 1 |
| 12 | 机器人5号 | 规格：由3个机器人组成。一个机器人则是对光敏感并反应；一个机器人使用红外线查找物体；第三个机器人则有电视遥控器进行控制。 | 套 | 1 |
| 13 | 机器人8号 | 规格:160个组件,可以组拼5个机器人, 可视化编程, 通过手机便可轻松下达指令使机器人做各种动作. | 套 | 1 |
| 14 | 机器人9号 | 规格:224×191×92,可以扫描周围环境,自动计算判断选择躲避或者后退、自动避开障碍物.主要功能:1、可以左右前后控制、目标向右、左转待命、紧急撤退、向前走；2、可表演节目、唱歌跳舞、语音互动、讲故事；3、装上托盘，能够根据你的指令、把指定物品送到你的手上；4、会自由巡逻，在巡逻期间可自动避开障碍物，配合左右、前后、转圈等动作;5、可通过手势或语音命令自定义组合动作，记忆自定义动作，编辑动作串。 | 套 | 1 |
| 15 | 足球对抗机器人 | 规格:170个部件,可以组装2个足球对抗机器人.通过搭建和手机、平板电脑控制蓝、红各一个足球机器人进行机器人足球对抗赛，真正体验到机器人足球的快乐和创造机器人的快乐。 | 套 | 1 |
| 16 | 双人机器人 | 规格：195×195×110，机器人2个，摇控器4个，双方在摇控器控制下，可以开展格斗。 | 套 | 4 |
| 17 | SDJY-CXJQR05四足步行机器人 | 规格：采用静态步态的控制方式，能实现平地前进、后退、左行、右行，增加传感器后能识别和跨越/躲避障碍，最大越障高度是10cm。能实现原地转弯，对有凸起和下凹地面有适应功能。 | 套 | 2 |
| 18 | 仿人行走机器人 | 规格：全套结构件:1套,双轴数字舵机：8个,32路控制器：1块,无线遥控手柄：1个，航模锂电池：1块，平衡充电器：1套，供电系统配件：1套，缠绕管扎带：若干 | 套 | 2 |
| 19 | SDJY-JQR01 简易机器人模型，1套有10个模型 | 1、包含：碰壁后退智能车、悬崖回头智能车、光控六脚爬虫、旋转风车、行走机器人、光牵引机器人、2节蠕虫、光控闸门、智能循迹、电动控制循迹车。2、提供作品控制程序，操作视频。 | 套 | 1 |
| 20 | SDJY-CXJQR08机器人6号学习套件 | 规格：100个部件；可开展实验：LED闪烁实验PWM调控灯光亮度实验广告流水灯实验按键控制LED实验交通灯设计实验抢答器实验蜂鸣器实验模拟值读取实验光控声音实验感光灯实验LM35温度传感器实验倾斜开关实验火焰报警实验数码管实验 | 台 | 1 |
| 21 | SDJY-TJ01教育机器人组合套件 | 1，该器材具有丰富的结构件、控制电路主板、传感器。所有电路板必须采用透明封装，便于学生了解内部结构，电路采用导线接插连接，依据教材内容要求，能完成教材中规定的学生动手设计的全部项目，并能对学有余力的学生进行适当的拓展。可装可拆，且装拆方便，反复使用。2、ABS塑料材质，环保 易组装拆 3、主要作品：简易行走机器人、碰壁到退智能车、二节蠕虫、六角爬行机器人、循迹智能车、光牵引机器人；4、流程图式编程环境，该产品软件完全屏蔽计算机语言繁琐的规则，将一个机器人控制程序设计简化到只需设计机器人工作逻辑，只需设计流程图，就能设计出相当复杂的机器人控制程序，学生只需根据控制对象完成任务的逻辑关系，构成流程图，直接下载到控制电路板中，机器人就可自动执行任务。平台直观、简单易学，对于没有软件设计知识的学生也很容易掌握，无需占用更多的课时即可完成所需的教学任务。 | 套 | 2 |
| 22 | 充电电池和充电器 | 1.2V2000ma | 套 | 1 |
| 23 | 悬崖避障模型 | 该模型在动作的过程中，能避开前方障碍物或悬空的地方，有智能识别功能。 | 套 | 1 |
| 24 | 循轨迹模型 | 该模型在动作过程中，能沿着设定的路线前进，在前进方向偏离时，能自动更改方向。 | 套 | 1 |
| 25 | 结构蠕动模型 | 该模型利用主板控制与结构传动实现蠕动动作。 | 套 | 1 |
| 26 | 结构步行模型 | 该模型利用结构传动实现步行动作，在步行过程中能播放音乐。 | 套 | 1 |
| 27 | 控制牵引模型 | 该模型可以在光束的控制下实现前进、左转、右转动作。 | 套 | 1 |
| 28 | 前后联动模型 | 该模型利用结构传动实现前后联动动作，在动作过程中可以识别障碍物。 | 套 | 1 |
| 29 | 简易分拣机模型 | 该模型可以识别黑白两种颜色的物体，对物体进行快速的分拣。 | 套 | 1 |