附录：硬件清单

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 套件 | 品牌 | 名称 | 规格 | 说明 |
| 1 | 主控套件 | 乐动掌控 | 主板+扩展板 | ESP32主控、SRAM：520KB、Flash：8MB 20通道数字I/O、 IO口x6、I2C接口×1 5通道12bit模拟输入ADCP0~P4 支持I2C、UART、SPI通讯协议 触摸金手指×6、电机驱动×2 兼容机器人套件和人工智能套件 | 五年级上册第一章、第二章 六年级第三章  主控板和电动元器件同五年级上册第66页 软件同教材所用软件 |
| 2 | 直流水泵 | DC2.1接口，1m长的连接线， 3~6V的工作电压 |
| 3 | 土壤湿度传感器 | 湿度越大输出电压越大。 |
| 4 | WIFI模块 | 802.11 b/g/n/d/e/i/k/r |
| 5 | 蓝牙模块 | 蓝牙v4.2 BR/EDR和BLE标准 |
| 6 | LED灯模块 | RGB灯 |
| 7 | 喇叭模块 | 1瓦 |
| 8 | 麦克风模块 | 支持语音识别； |
| 9 | 陀螺仪模块 | 最高可测 ±2048dps； |
| 10 | 三轴加速度模块 | 测量范围:±2G |
| 11 | 地磁模块 | 测量范围:±8 Gauss;精度0.4mGz, |
| 12 | 光线模块 | 0-4095； |
| 13 | 显示屏模块 | 1.3英寸OLED显示屏，支持16\*16字符显示，分辨率128x64 |
| 14 | 按键模块 | 2个物理按键(A/B)、6个触摸按键 |
| 15 | 锂电池 | 1000mA |
| 16 | 软件 | mPython |
| 17 | 收纳盒 | 塑胶 |
| 1 | 移动机器人套件 | 乐动 | 超声波 | 数字信号 | 五年级上册第三章 必须和主控套件一起使用 电动元器件同五年级上册第97页 软件同教材所用软件 |
| 2 | 红外巡线传感器 | 数字信号 |
| 3 | 电机 | 直流减速电机，强磁抗干扰3.7~7V，560~580RPM |
| 4 | 机器人结构套件 | 塑胶 |
| 5 | 收纳盒 | 塑胶 |
| 1 | 人工智能套件 | 乐动 | AI摄像头 | 64位双核芯片、内置AI加速单元 200万像素、I2C通信方式 支持视觉追踪、人脸识别、扫码、机器学习、人机互动、特征分类 | 六年级上册第一章和第二章 必须和主控套件一起使用 摄像头同六年级上册第8页 软件同教材所用软件 |
| 2 | 收纳盒 | 塑胶 |