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：8MB20通道数字I/O、 IO口x6、I2C接口×15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 |