

智能移动机器人（中山）研究院

Mind+小型四足机器人扩展包使用说明



目录

一. 软件准备.....	1
1.1 软件下载、安装.....	1
1.2 驱动下载、安装.....	2
二. Mind+使用.....	4
2.1 设置编程环境	4
2.2 添加四足编程扩展包。	6
三. 图像编程积木块说明.....	10
3.1 基础控制积木块说明.....	11
3.2 动作编辑积木块说明	11
3.3 传感器积木块说明	12
四. 四足扩展包调用示例.....	12
4.1 机器人启动, 高度调节, 后停止	13
4.2 机器人姿态控制.....	13
4.3 四足机器人执行动作组 0, 并检测结束后停止。	14
4.3 四足机器人进入步态, 并前进	15
4.4 获取四足机器人自身反馈	15
4.5 四足机器人扩展接口说明	16
4.7 四足机器人调用手势模块, 使用 I2C 接口。	17
4.8 四足机器人调用超声波模块, 使用 I2C 接口。	18
4.9 四足机器人进行小球追踪。以红球为例.	19
4.10 四足机器人进行寻线跟随。	19
4.11 四足机器人二维码识别获取内容.....	20
4.12 四足机器人 AprilTag 识别获取 ID 值/位置值	20
4.13 四足机器人人脸检测	21

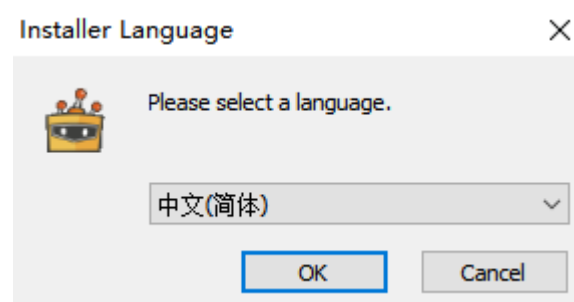
一. 软件准备

1.1 软件下载、安装

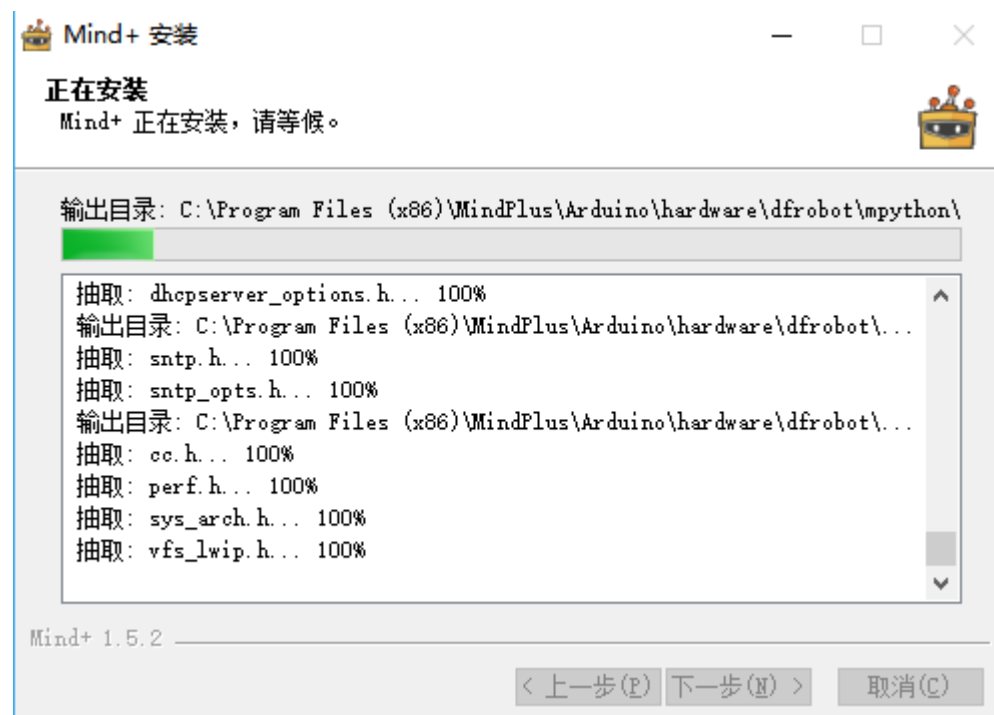
在 Mind+官网下载软件：<http://mindplus.cc>,

下载 Mind+软件到电脑中（软件版本：v1.72 RC3.0），或打开材料包中-软件-mind+软件，双击安装包进行安装。

第一步可以选择语言，点击 OK 继续安装。



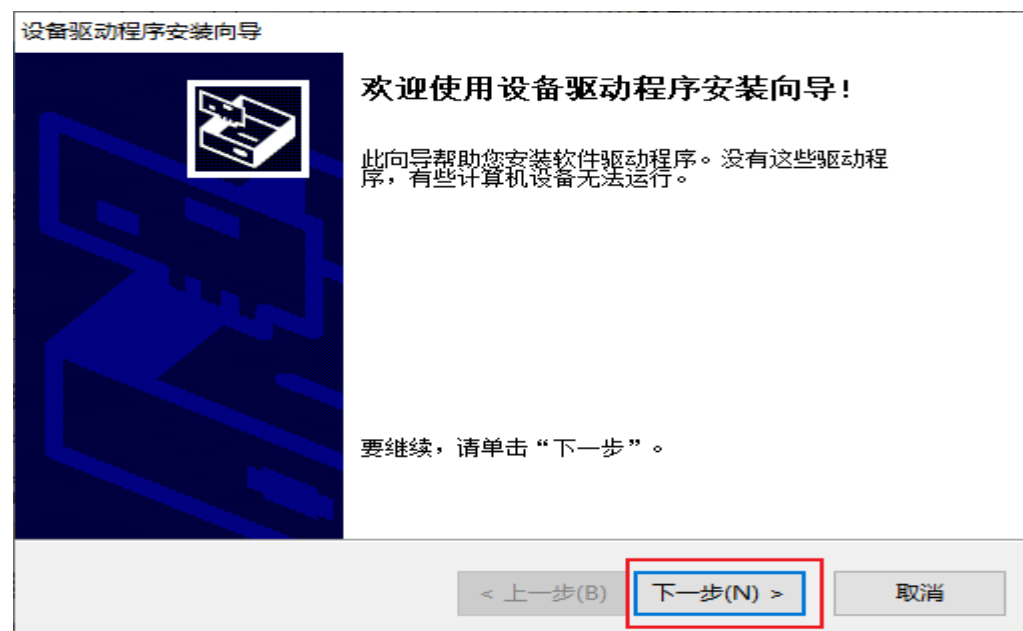
之后根据提示进行安装，待进度条走完即完成完成.

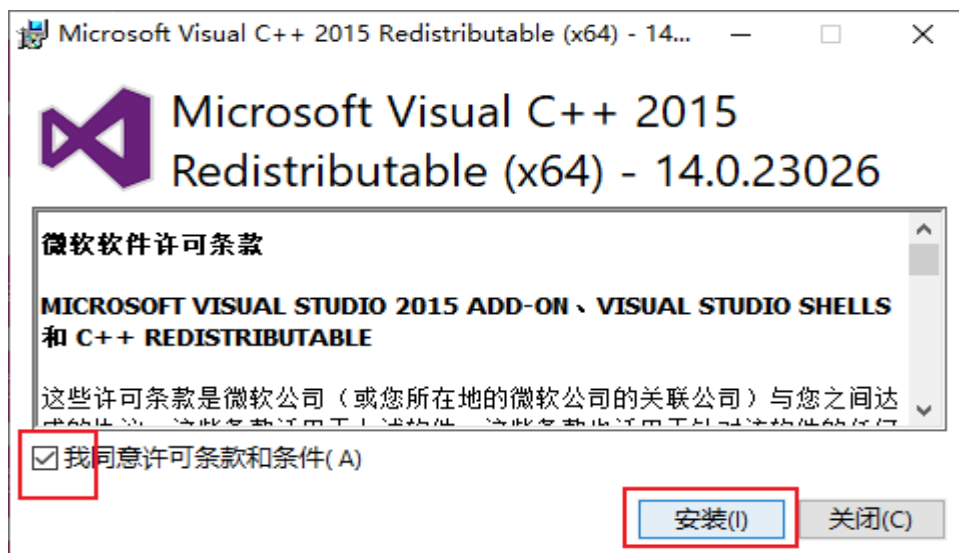
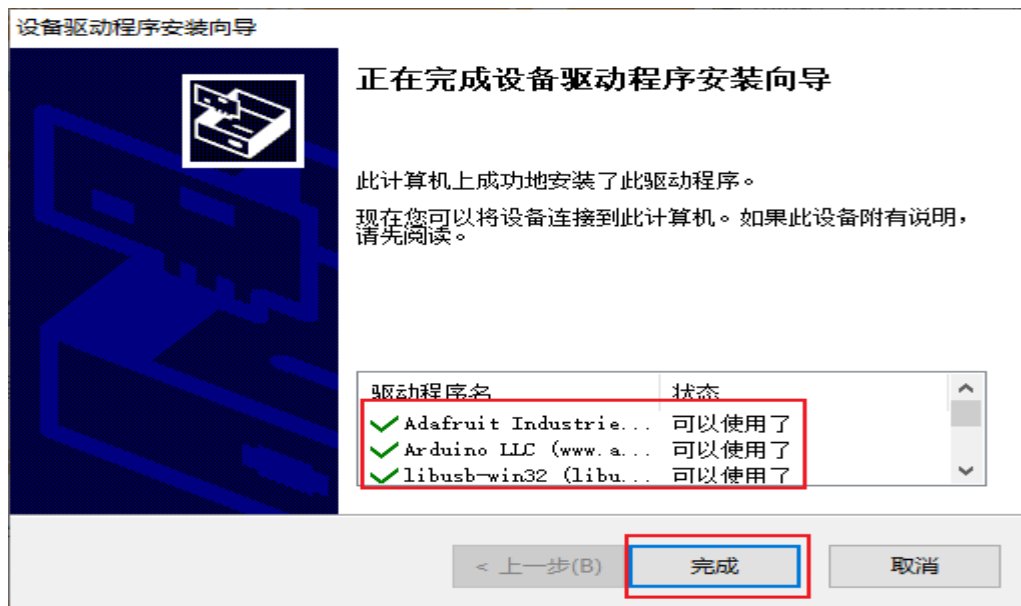




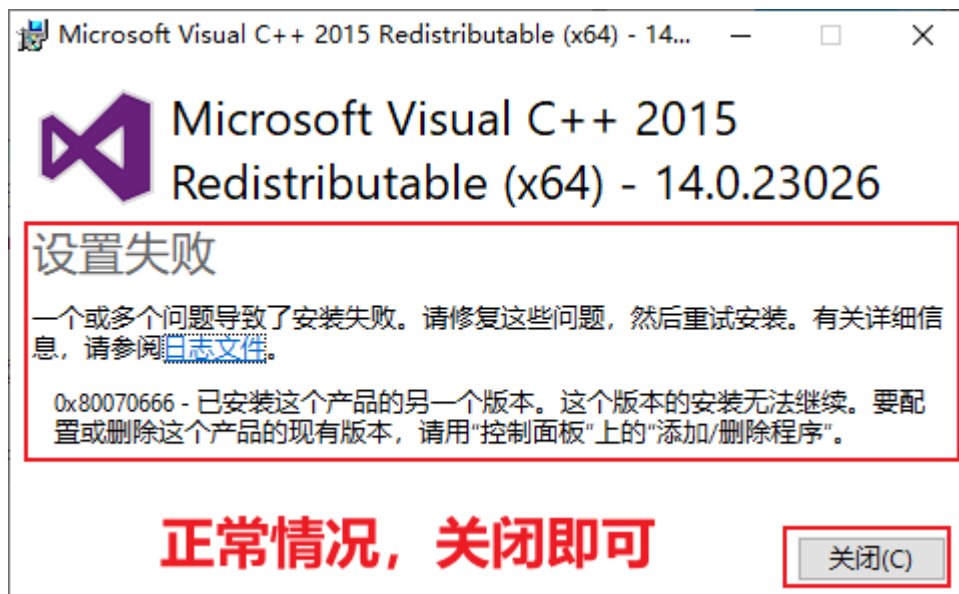
1.2 驱动下载、安装

1、仅在第一次使用软件时需要安装驱动。打开 Mind+编程软件，点击**连接设备** > **一键安装串口驱动**，之后根据提示操作确认安装即可。

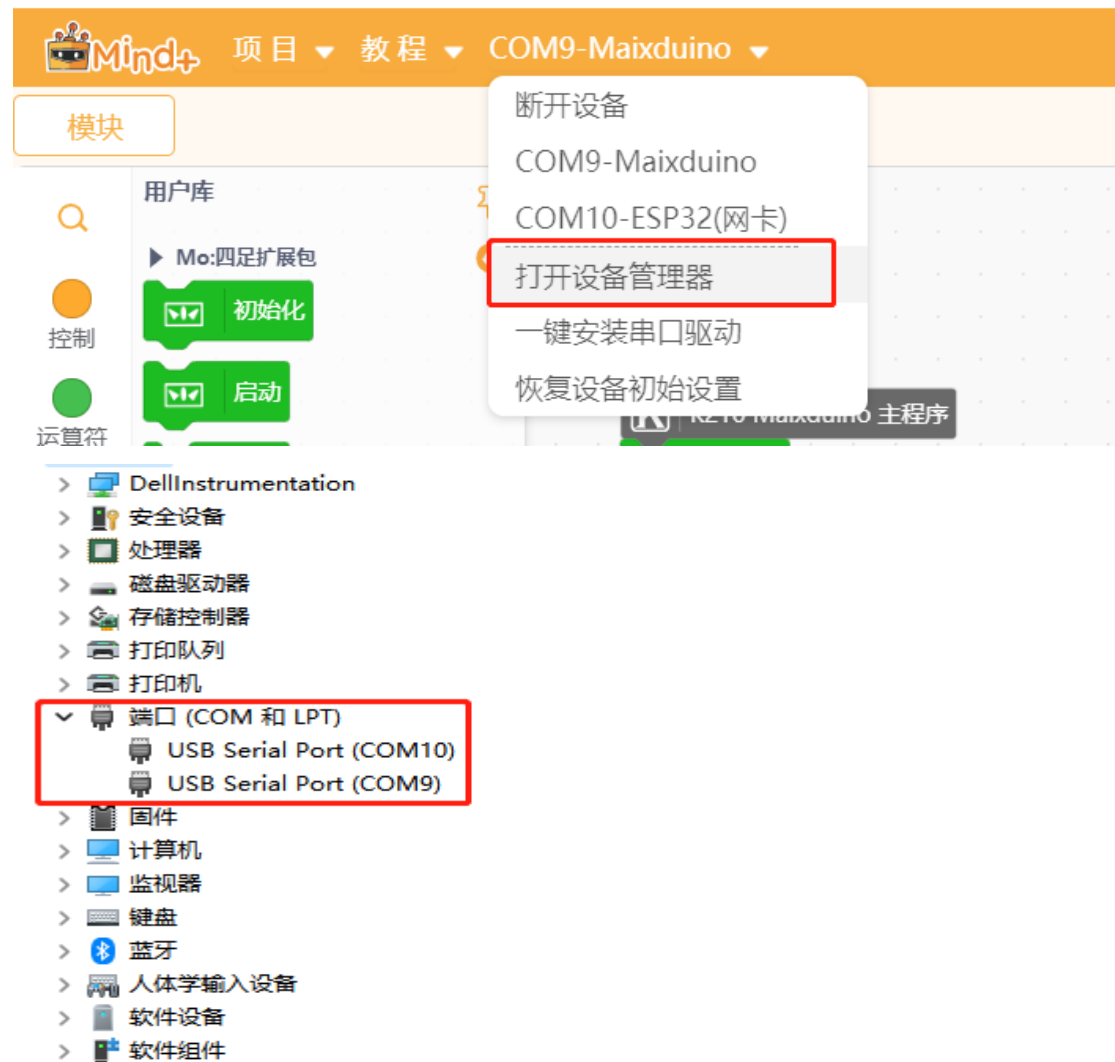




如果出现如下提示说明已经安装过这个驱动，关闭即可。



如果没有一系列的安装提示，就是默认安装完毕，驱动在后台运行。
检查串口驱动是否安装成功。

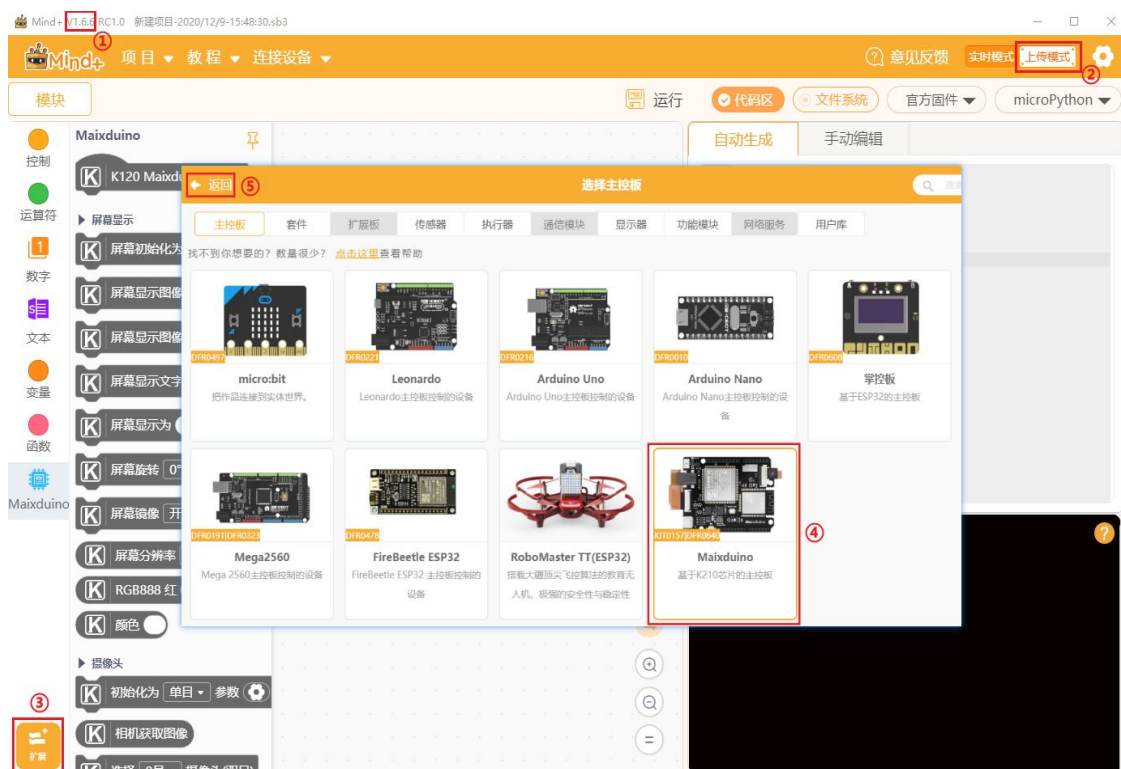


如无串口安装失败，使用材料包中-软件-驱动-driver21228_Serup.zip,解压后安装。

二. Mind+使用

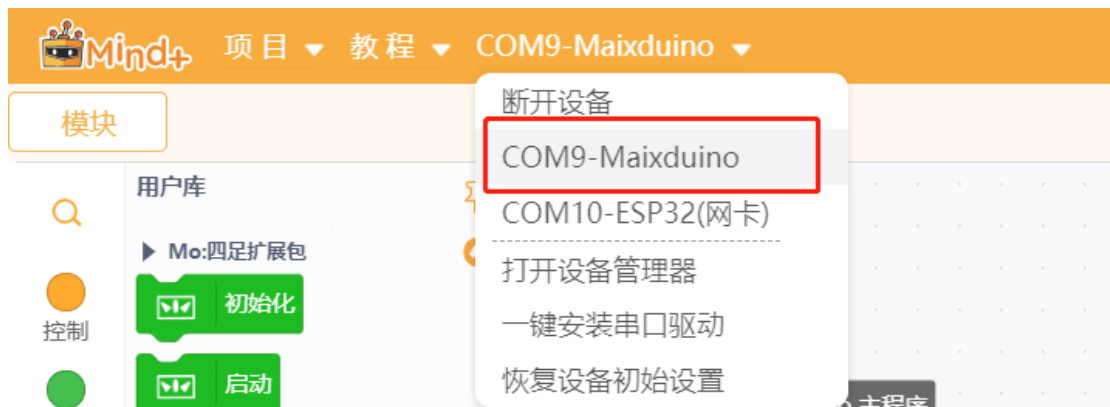
2.1 设置编程环境

1、打开 Mind+，切换至上传模式，扩展库中选择主控板下的 Maixduino 后返回主界面。



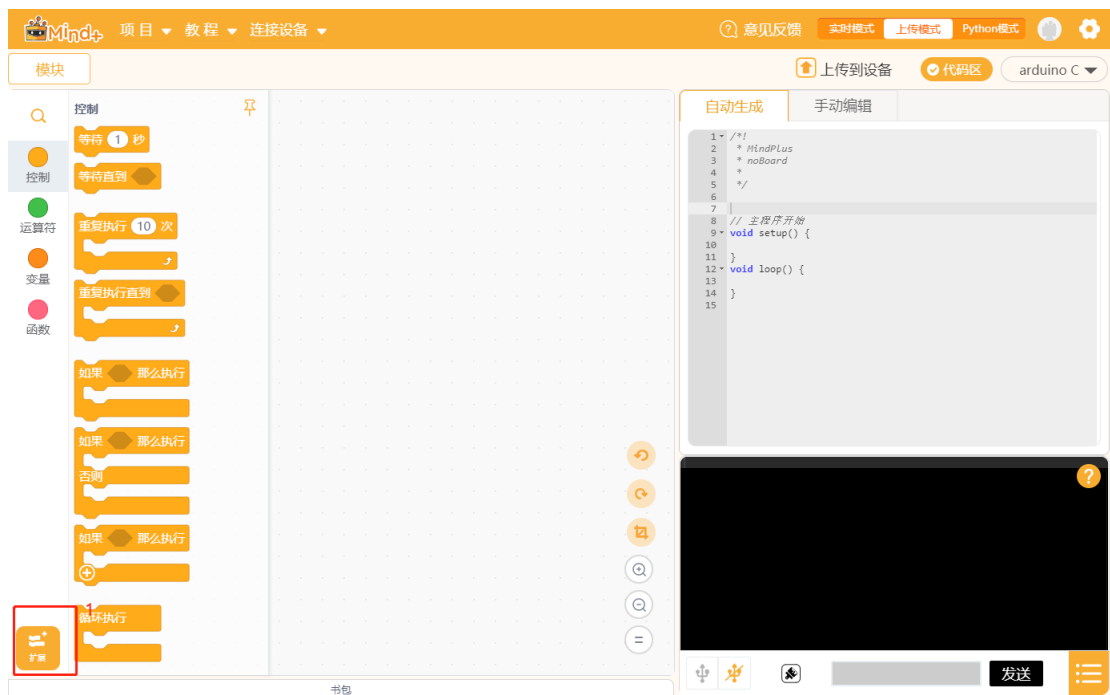
2、使用 USB 线连接主控板与电脑，在连接设备菜单中会出现两个 COM 口，选择其中 Maixduino 的 COM 口，固件选择本地加载：
maixpy_v0.6.2_11_g912a857ce.bin，右下角小黑窗会显示提示语。
 说明：如果首次使用软件板子没有出现 COM 口，则可以点击[一键安装串口驱动]安装驱动。

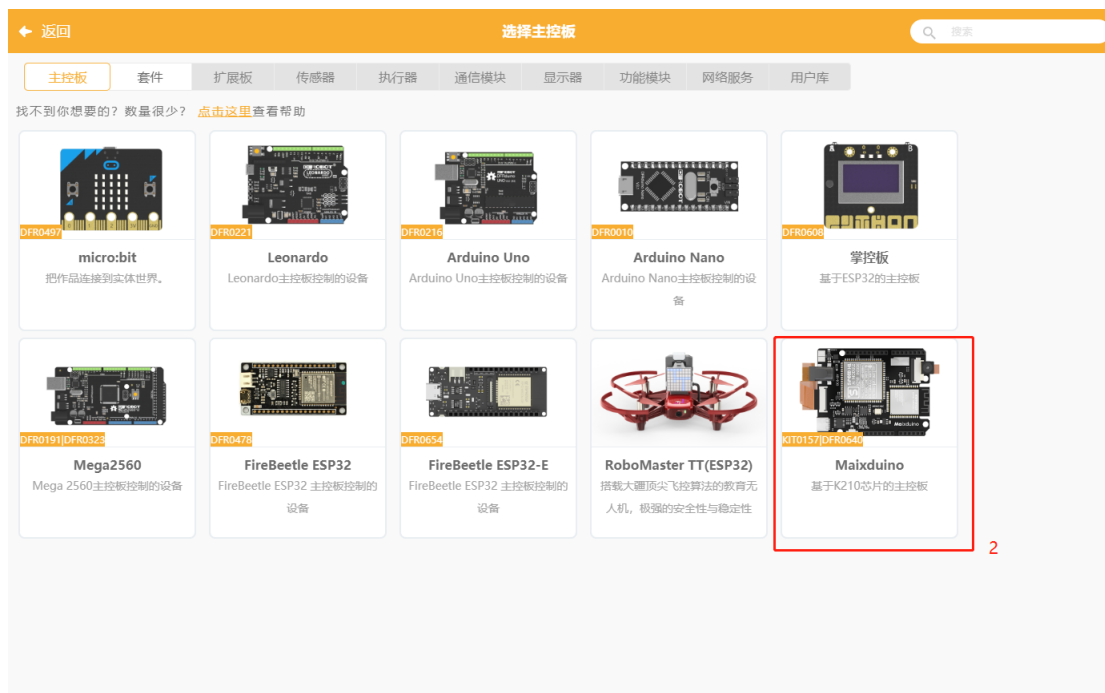




2.2 添加四足编程扩展包。

按下面的步骤加载四足扩展包。





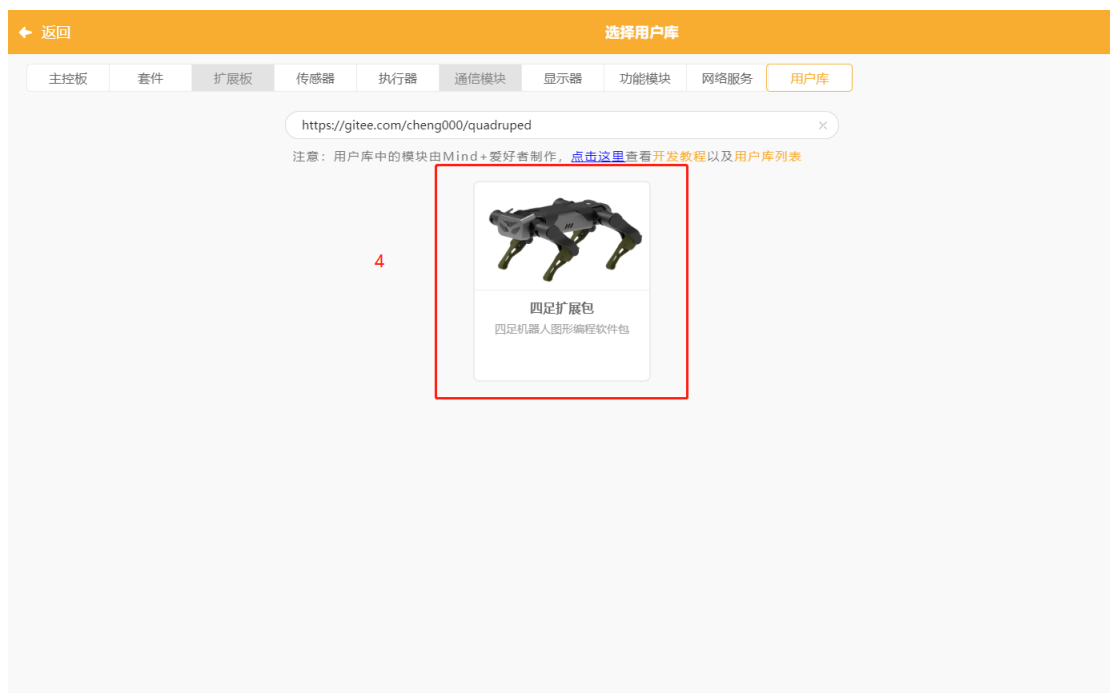
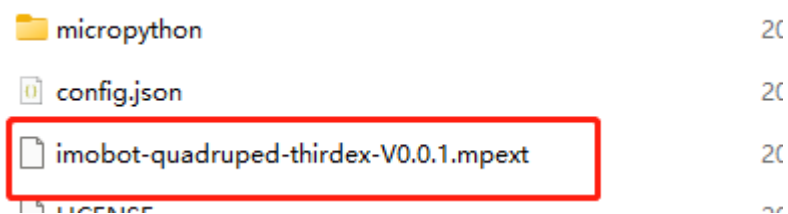
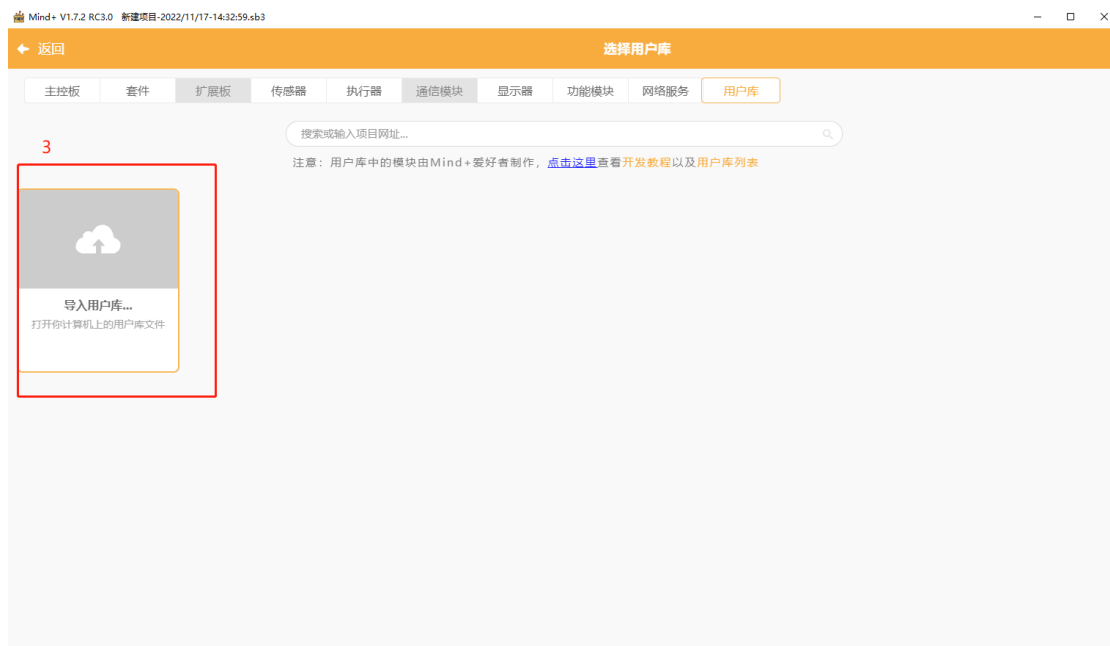
方式 1（在线）：

输入链接：<https://gitee.com/cheng000/quadruped>

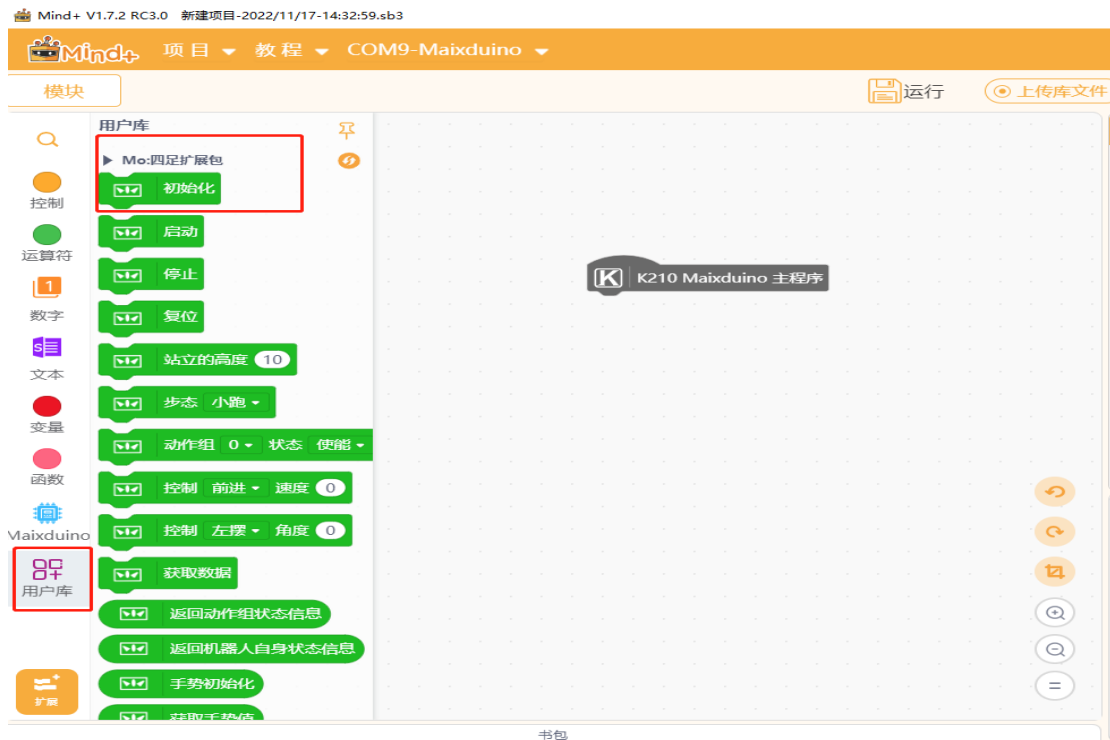


方式二（本地）：

下载扩展包 链接：<https://gitee.com/cheng000/quadruped.git>，解压



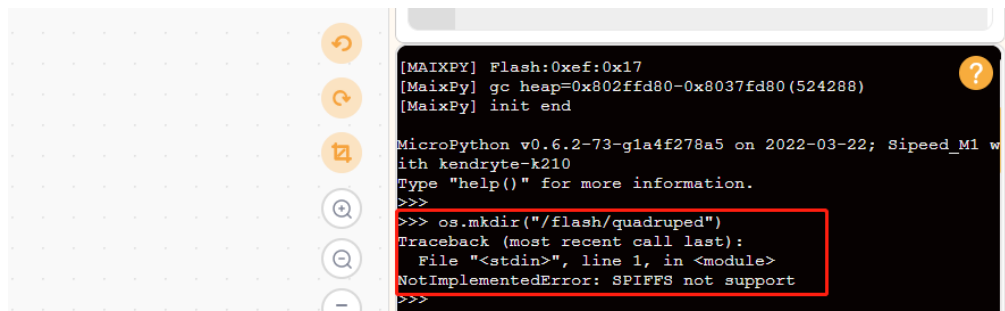
回到主页，成功加载四足扩展包



程序烧录



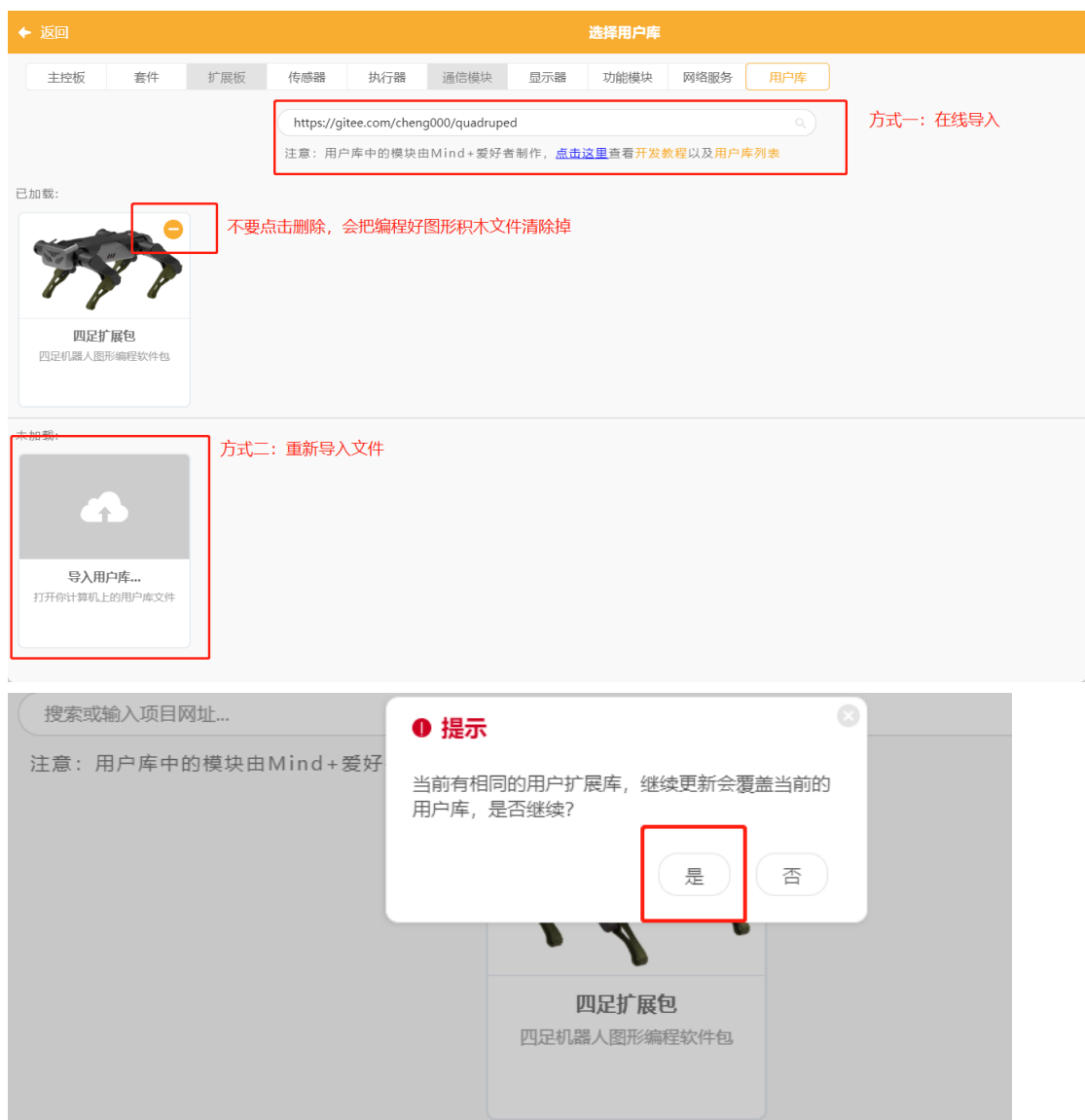
若出现如图所示的报错，可以重新加载四足包



```
[MAIXPY] Flash:0xef:0x17
[MaixPy] gc heap=0x802ffd80-0x8037fd80 (524288)
[MaixPy] init end

MicroPython v0.6.2-73-g1a4f278a5 on 2022-03-22; Sipeed_M1 w
ith kendryte-k210
Type "help()" for more information.
>>>
>>> os.mkdir("/flash/quadrupe")
Traceback (most recent call last):
  File "<stdin>", line 1, in <module>
NotImplementedError: SPIFFS not support
>>>
```

重新加载四足包



返回 选择用户库

主控板 套件 扩展板 传感器 执行器 通信模块 显示器 功能模块 网络服务 用户库

https://gitee.com/cheng000/quadrupe

注意：用户库中的模块由Mind+爱好者制作，[点击这里](#)查看开发教程以及用户库列表

方式一：在线导入

已加载：

不要点击删除，会把编程好图形积木文件清除掉

四足扩展包
四足机器人图形编程软件包

未加载：

方式二：重新导入文件

导入用户库...
打开你计算机上的用户库文件

搜索或输入项目网址...

注意：用户库中的模块由Mind+爱好者制作，[点击这里](#)查看开发教程以及用户库列表

提示

当前有相同的用户扩展库，继续更新会覆盖当前的用户库，是否继续？

是 否

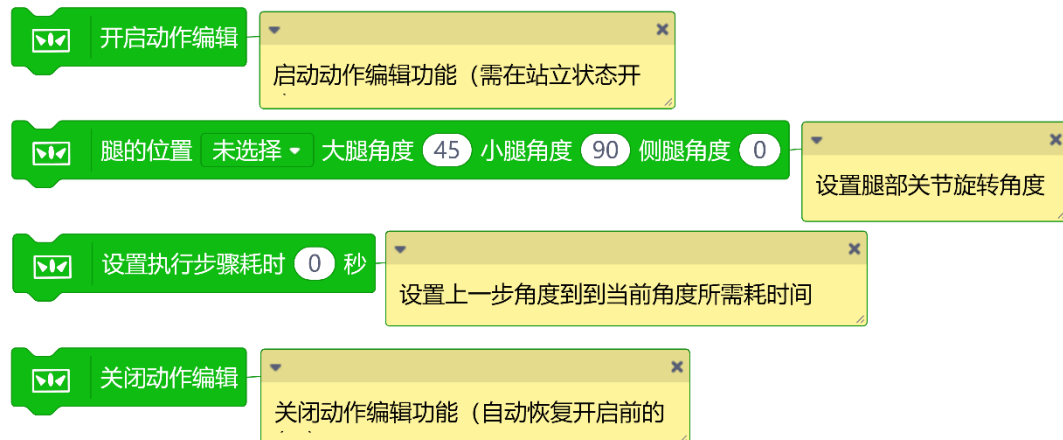
四足扩展包
四足机器人图形编程软件包

三. 图像编程积木块说明

3.1 基础控制积木块说明



3.2 动作编辑积木块说明



3.3 传感器积木块说明



四. 四足扩展包调用示例

4.1 机器人启动，高度调节，后停止



4.2 机器人姿态控制



4.3 四足机器人执行动作组 0，并检测结束后停止。



4.3 四足机器人进入步态，并前进



4.4 获取四足机器人自身反馈



4.5 四足机器人扩展接口说明



IO14 对应->  读取数字引脚 8 ▾

IO15 对应->  读取数字引脚 7 ▾

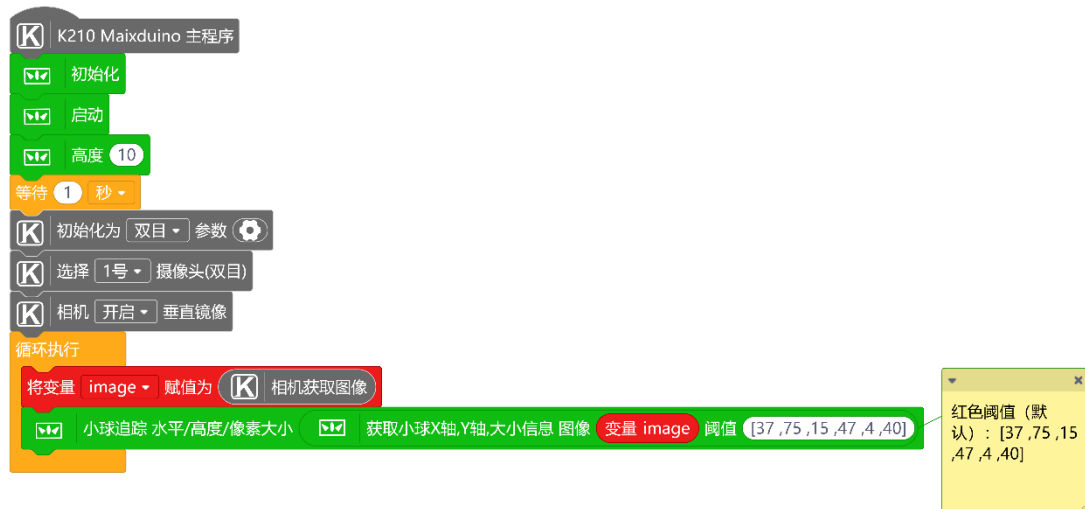
4.7 四足机器人调用手势模块，使用 I2C 接口。



4.8 四足机器人调用超声波模块，使用 I2C 接口。



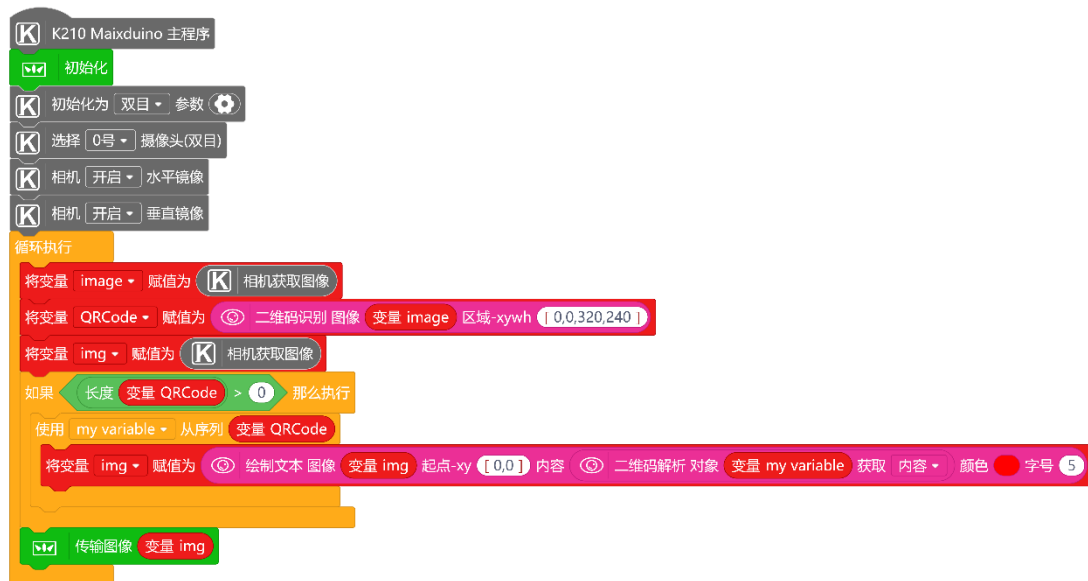
4.9 四足机器人进行小球追踪。以红球为例。



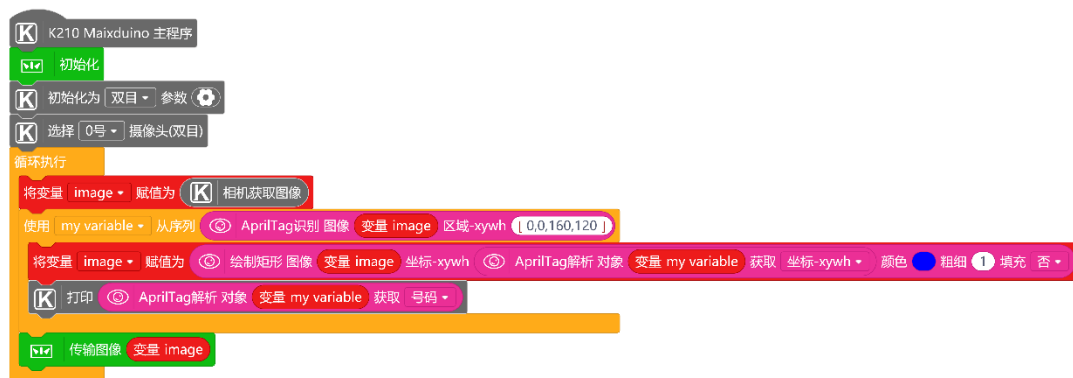
4.10 四足机器人进行寻线跟随。



4.11 四足机器人二维码识别获取内容



4.12 四足机器人 AprilTag 识别获取 ID 值/位置值



4.13 四足机器人人脸检测

