

## DrEmpower GUI 软件配置说明

DrEmpower GUI 软件是一个开源的无刷电机控制软件(Powered by odrive), 可以实时显示电机的运行状态参数, 采用 USB 接口连接电机与 PC。在使用 DrEmpower GUI 软件前, 需要安装驱动, 具体步骤如下:

### 1、通过 USB 线连接上位机与电机并正确供电



图 1 通过 USB 接口连接上位机

### 2、使用 zadig 软件安装驱动

首先双击打开 zadig-2.5.exe 软件, 然后选择 Option->List All Devices, 搜索出所有的 USB 设备。

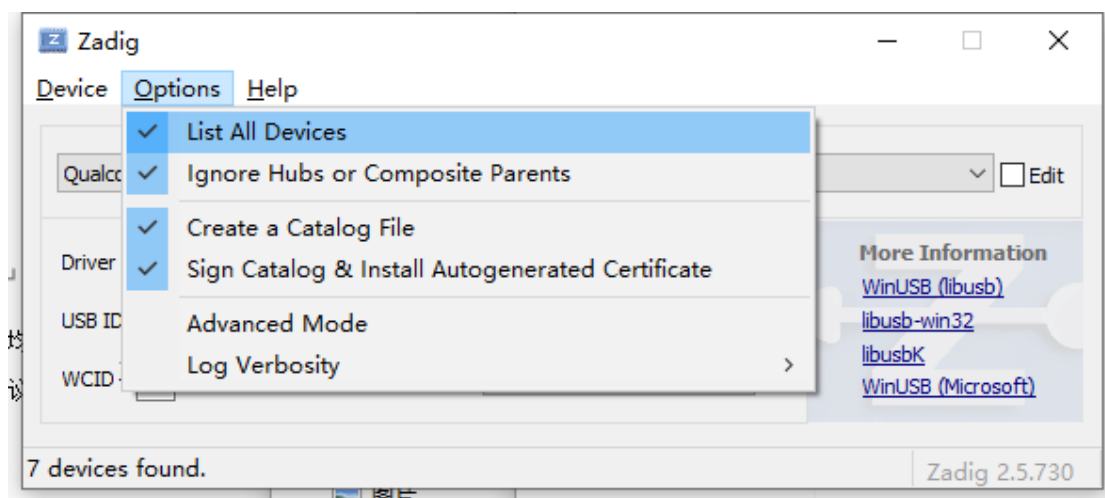


图 2 搜索 USB 设备

然后再点击主页面下拉选择框，选择其中的 DrEmpower 3.6 USB Interface (Interface 2),

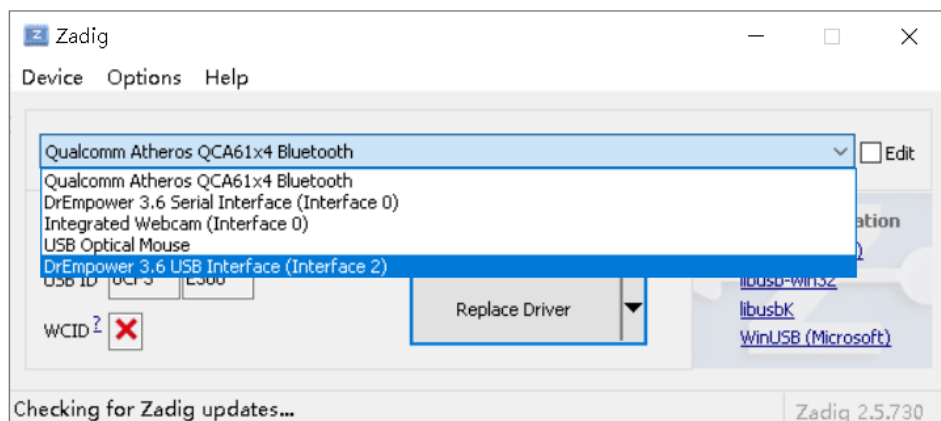


图 3 选择 DrEmpower 2.6 USB Interface

随后在绿色剪头右侧的选择框选择为 libusb-win32(v1.2.6.0)，最后点击下方的“Replace Driver”按钮。

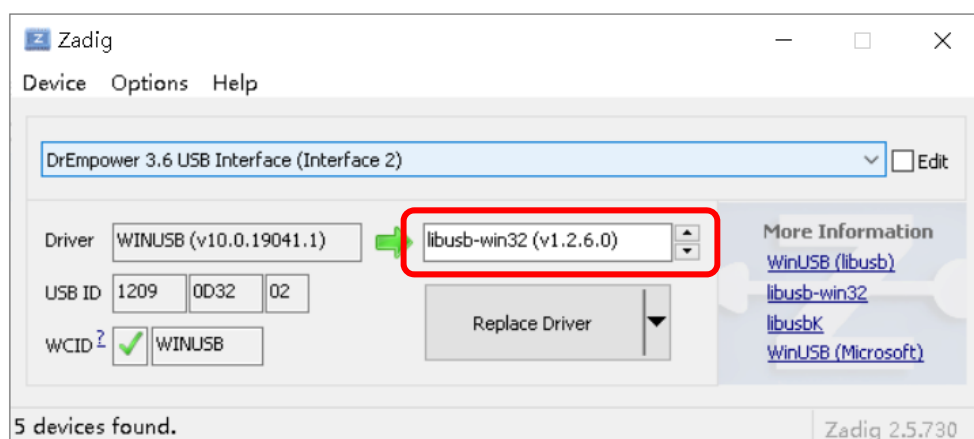


图 4 将驱动替换为 libusb-win32

等待一段时间，当软件提示“The driver was installed successfully.”,表示驱动已经安装成功。

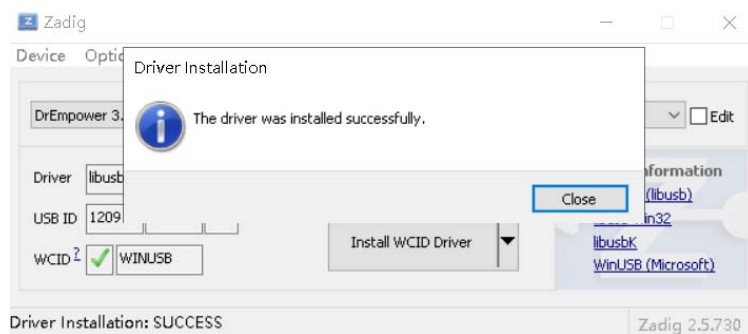


图 5 安装驱动成功

### 3、安装 odrive 库

进行这一步之前需保证电脑已经安装 python（3.7 及以上版本）和 pip，如未安装可以参考其他资料中的《windows 下通过 pycharm 调用 python 库函数指南》进行安装。

在安装好 python 及 pip 后，只需在在电脑左下角“开始”按钮右键，选择“运行”，在弹出的窗口中输入 cmd，如下图。

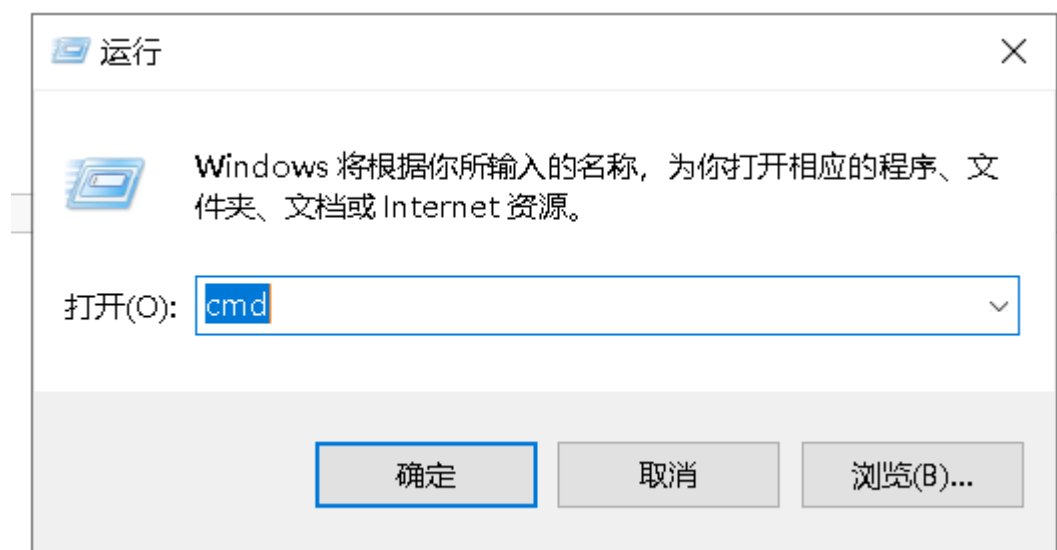


图 6 进入 cmd 命令行界面

在弹出的命令行窗口中输入 `pip install odrive==0.5.1.post0`，然后点击“Enter”键，即可进行安装。



图 7 使用 pip 安装 odrive 库

#### 4、使用 GUI 软件

完成上述步骤后，即可打开 DrEmpower GUI 软件（最好以管理员权限打开，并且保证 USB 连接及供电正常）。正常情况下，打开软件后会进入如下界面。

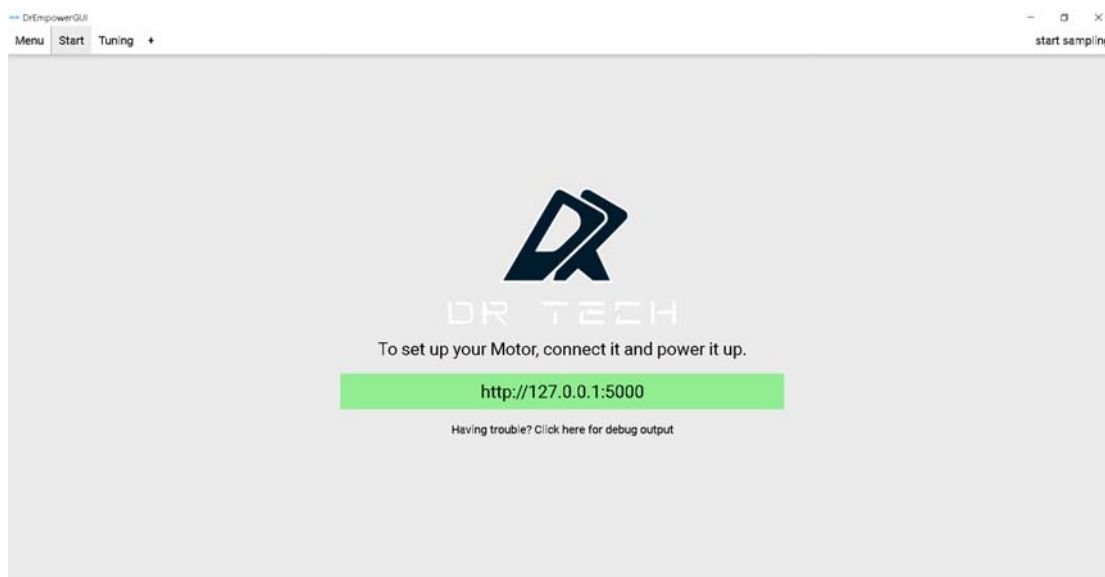


图 8 DrEmpower GUI 开机界面

点击界面左上角的“Tuning”按钮，即可进入如下界面。点击右上角的“start sampling”按钮，即可开始显示电机的位置及速度曲线，如下图。



图 9 实时显示电机运行状态曲线

## 5、常见错误

部分电脑在第 4 步会出现一些问题，在左上角菜单栏中一直不出现“Wizard”和 Tuning 两项，界面中心区域的网址“http://127.0.0.1:5000”也有可能一直不变成绿色。针对这种情况，可以点击网址下方的“Having trouble? Click here for debug output”，下方会将错误显示出来。常见的错误包括：

### a. No module named 'flask'

上述问题主要是部分 python 版本未默认安装 flask 库，针对这种情况，只需参照第 3 步“安装 odrive 库”的步骤，安装一下 flask 及其相关库，安装命令如下：

```
pip install flask && pip install flask_socketio && pip install flask_cors
```

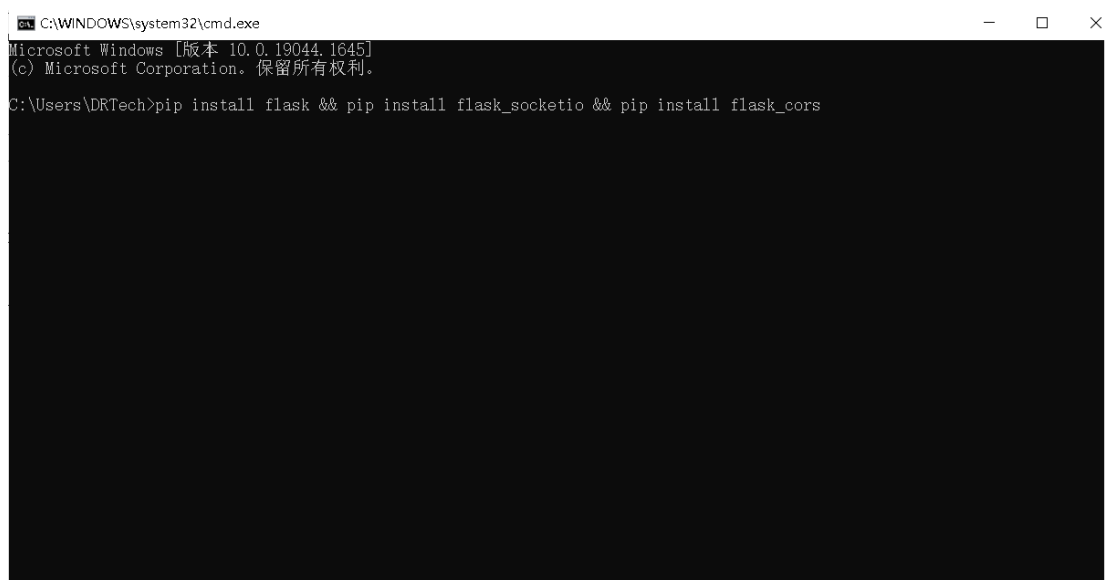


图 10 使用 pip 安装 flask 及相关库

安装完上述库之后，重新打开 DrEmpower GUI 软件即可。

### b. AttributeError: module 'fibre' has no attribute 'find\_all'

这种情况主要原因为 odrive 库版本不对，可以在图 10 的命令行窗口中输入 pip show odrive 来查看 odrive 库的版本是否为 0.5.1.post0，如果不对，则先将现有版本卸载掉，然后再重新安装 0.5.1.post0 版本的 odrive 库。

卸载原来版本的 odrive 库命令为：

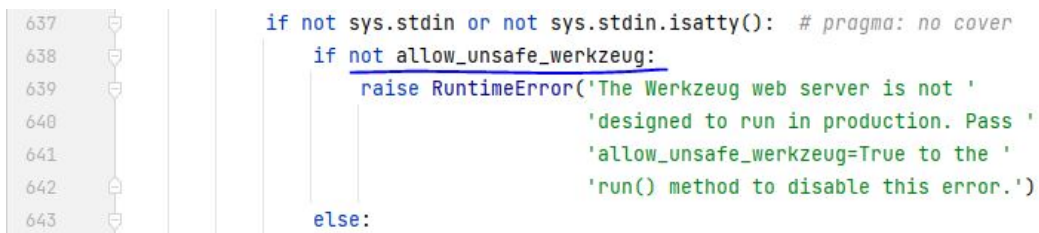
```
pip uninstall odrive
```

卸载完成后，重新安装重新安装 0.5.1.post0 版本的 odrive 库，命令如下：

```
pip install odrive==0.5.1.post0
```

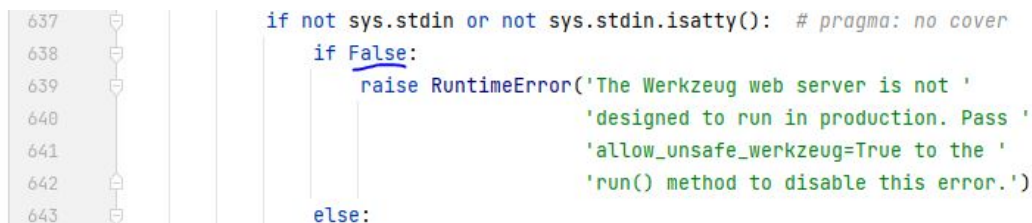
- c. "C:\Users\DRrobot\AppData\Local\Programs\Python\Python38\lib\site-packages\flask\_socketio\\_\_init\_\_.py", line 639, ... Pass `allow_unsafe_werkzeug=True` to the `run()` method to disable this error.

这种原因主要是由于 `flask_socketio` 新版本中增加了 `allow_unsafe_werkzeug` 属性, 我们可以直接将其屏蔽, 具体方法为打开 `flask_socketio` 库的 `__init__.py` 文件 (文件路径在报错提示中有显示, 即上面下划线对应部分), 找到 639 行上一行, 将判断条件 `not allow_unsafe_werkzeug` 直接修改成 `False`, 修改后保存文件即可, 修改前后如图 11 所示。



```
637 | if not sys.stdin or not sys.stdin.isatty(): # pragma: no cover
638 |     if not allow_unsafe_werkzeug:
639 |         raise RuntimeError('The Werkzeug web server is not '
640 |                             'designed to run in production. Pass '
641 |                             'allow_unsafe_werkzeug=True to the '
642 |                             'run() method to disable this error.')
643 |     else:
```

(a) 修改前



```
637 | if not sys.stdin or not sys.stdin.isatty(): # pragma: no cover
638 |     if False:
639 |         raise RuntimeError('The Werkzeug web server is not '
640 |                             'designed to run in production. Pass '
641 |                             'allow_unsafe_werkzeug=True to the '
642 |                             'run() method to disable this error.')
643 |     else:
```

(b) 修改后

图 11 手动修改 `flask_socketio` 库的 `__init__.py` 文件