

## 驱动控制器 DME0 程序界面说明

Demo 程序安装示意图如下：

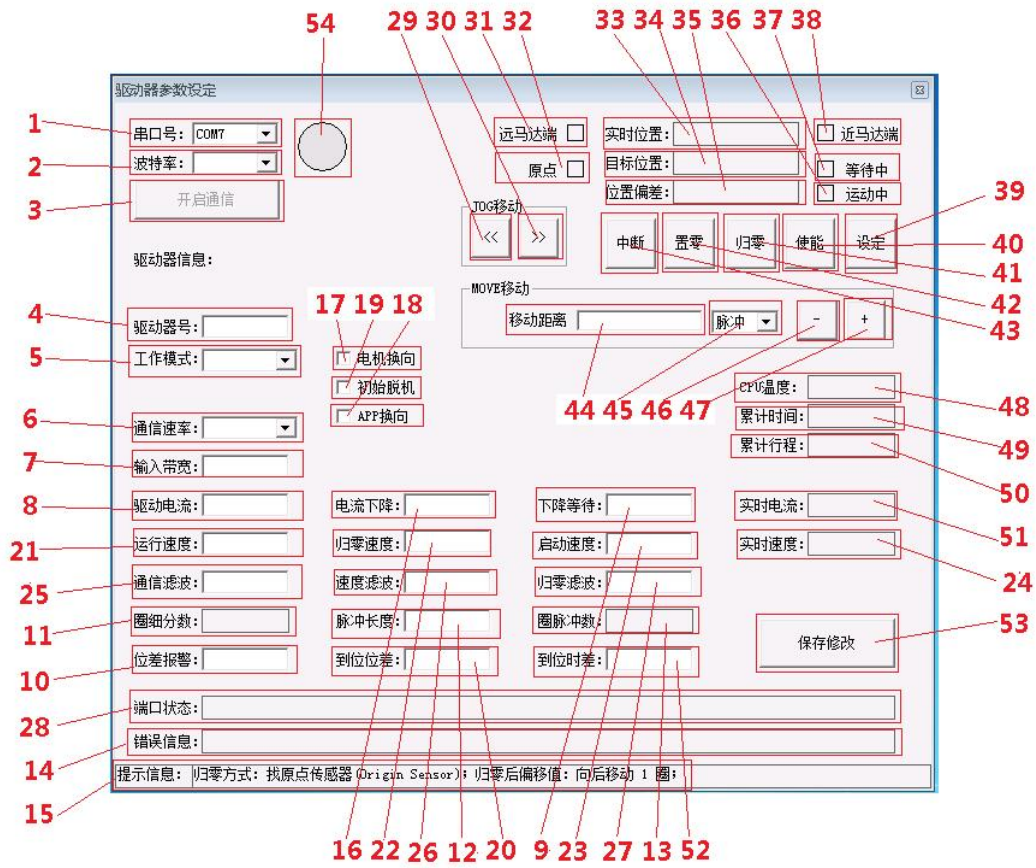
**第一步：点击安装文件（根据系统不同，64和32可选）**

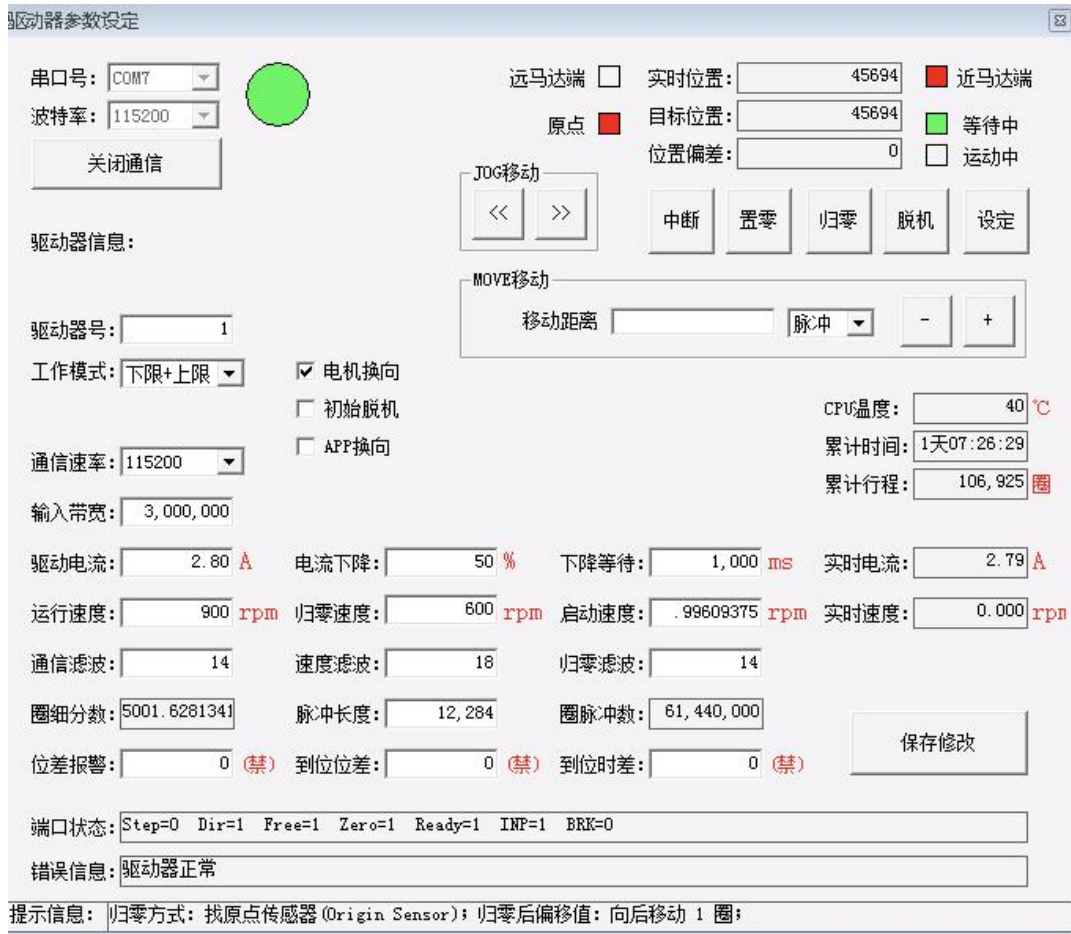


**第二步：点击软件运行文件，进入软件界面**



界面示意图如下：





### 1, 串口选择菜单

### 2, 波特率选择菜单: 115200

### 3, 通信连接按钮

串口和波特率选择完成后, 点击此按钮连机

### 4, 驱动器号

也就是驱动器地址, 当直接用 USB 端口通信, 这个驱动器号没有用, 在驱动器通信的状态下, 不识别驱动器地址的, 所以, 这个参数没有任何用。

这个参数只有在多个驱动器同时使用的时候有用, 比方说, 使用总线同时连接 10 个驱动器, 那么这 10 个驱动器必须是 10 个不同的地址, 不然会出现错误

### 5, 工作模式选择菜单

有三种

1、 方向+脉冲，这种是驱动器模式

2、 双脉冲，这种也是驱动器模式

驱动器模式下,JOG 不可用，[归零]不可用，不识别传感器状态(远马达端、近马达端和原点)

3、 上限+下限，这种是控制器模式

控制器模式下，驱动控制器的上位机是电脑

驱动器模式下，驱动控制器的上位机可以是电脑，也可以是控制板卡或者 PLC

通信速率，这个参数用来设定总线通信的速率，和 USB 通信没有关系

USB 通信默认设定的通信速率是 115200bit/s，所以，开启程序后，波特率固定选择 115200

提示：程序启动后，会自动识别 com1~com32 之间正在使用的所有的串口，如果电脑给驱动控制器分配的串口号超过了 com32，程序不能正确识别到，程序就无法使用

## 6, 通信速率显示：115200

## 7, 输入带宽显示

## 8, 驱动电流

就是驱动器的工作电流，但是这里的驱动电流是峰值电流，和相电流还有一点差别，建议这样计算

五相步进电机的额定驱动电流是 1.2A，建议设定驱动控制器的驱动电流为  $1.2 \times 1.7 = 2.04$ ，可以比 2.04 更大或者更小，以磁饱和为判断标准，磁饱和的现象是能听到滋滋的电流声音

还有一个辅助判断办法是，电机的温度，如果感觉电机的温度过大，可以适当的调低电流

## 9, 下降等待

也是电机不工作的时候的参数，是时间参数，电机不工作后多少时间，才把电流从工作电流调低，这个一样在闭环驱动的时候不管用

## 10, 位差报警

内部测试驱动器使用，用户禁用。

## 11, 圈细分数

这个就是细分，但是和我们平常说的传统驱动器的细分不一样

我们传统的驱动器细分有 1、2、4 等等

还是距离，5 相步进电机，基础步距角是  $0.72^\circ$ ，也就是 500 个脉冲旋转一圈

这里的圈细分数就是电机旋转一圈的脉冲数，比方说圈细分数为 10000，如果是五相步进电机，那细分数就是 20

但是圈细分数不能修改，要修改圈细分数，只能修改脉冲长度

圈细分数=圈脉冲数/脉冲长度

圈细分数和圈脉冲数都不可修改，唯一可以修改的是脉冲长度

## 12, 脉冲长度

脉冲长度最小的数值是 1，不能输入小数点

修改脉冲长度后，需要保存后，圈细分数才会更新

## 13, 端口状态

## 14, 错误信息

## 15, 提示信息

## 16, 电流下降

指的是电机不工作的时候，输出的停止电流，

这个参数在闭环驱动器下没有用，因为闭环需要实时在调整，等于说马达是实时在工作，所以，电流不会降低

## 17, 电机换向

选中后，移动方向会变化，包括上位机用指令控制移动和用控制板卡或者 PLC 来控制移动，方向都会变化；

## 18, APP 换向

选中后，通过电脑发送指令控制移动，方向会变化，但是用控制板卡和 PLC 来控制移动，方向不会发生变化

## 19, 初始脱机

是指驱动控制器上电后，是否给电机上电

如果选中，那么给驱动控制器上电，电机不会上电，也就是电机不输出任何扭矩，建议不要选择

还有一个按钮【使能/脱机】，这个也能实现电机是否上电

## 20, 到位位差

内部测试驱动器使用，用户禁用。

## 21, 运行速度

正常移动的最大速度

## 22, 归零速度

执行 jog 指令的最大速度

## 23, 启动速度

电机开始工作的起始速度

## 24, 实时速度

当时的实时速度

以上 4 个的单位都是 rpm，也就是转/分钟

比方， $1200\text{rpm} = 1200/60 = 20\text{rps}$ (转/秒)

如果螺距 1mm，那么 20rps 等于 20mm/s

驱动控制器，最大设定的运行速度是 1250rpm

步进电机，最好不要超过 1200 转/分钟的设定，这是步进电机的特性

更多的两相步进电机建议转速不超过 900rpm

**25, 通信滤波**

是指从驱动控制器接受到指令后的时间延迟，是一个时间的参数

**26, 速度滤波**

是指加速到运行速度的加减速时间，也是一个时间的参数

**27, 归零滤波**

是指加速到归零速度的加减速时间，也是一个时间的参数

以上三种的计算请参考头文件

举个例子：

18 对应 0.1 秒，20 对应 0.2 秒，总结就是数值每差 2，时间大约差一倍

**28, 端口状态**

**29, 平台负方向连续移动, JOG 指令是指连续移动**

**30, 平台正方向连续移动, JOG 指令是指连续移动**

**31, 远马达端**

平台运动到远离马达端，此选项显示红色

**32, 原点**

**33, 实时位置**

**34, 目标位置**

**35, 位置偏差**

**36, 运动中**

**37, 等待中**

**38, 近马达端**

平台运动都接近马达端，此选项显示红色

**39, 设定**

用来设定归零的三种方式，一种是找原点，一种是找上限位(极限)，一种是找下限位(极限)

#### **40, 使能:**

**使能，就是马达会有扭矩输出，会有保持力矩，**

**闭环的时候，如果用手转动马达后面的手轮，当手的转矩大于马达的保持力矩，就能转动，但是闭环会立刻调整回来；**

**开环的时候，如果用手转动马达后面的手轮，当手的转矩大于马达的保持力矩，就能转动，位置就被改变了，不会有闭环的回复原位的动作；**

**脱机，就是马达没有扭矩输出，没有保持力，可以轻松用手转动马达后面的手轮，相当于手动可以改变位置**

**可以在脱机的条件下，手动调整马达后端的手轮，能看到实时位置在改变，以为实时位置在闭环的时候，是光栅的读数**

**手动旋转马达，平台位置变动，光栅读数也在变化**

#### **41, 归零:**

**寻找绝对原点**

#### **42, 置零**

就是把当前位置设定为 0

#### **43, 中断**

是为了在出现错误的时候，停止运动或者退出错误的运动控制过程，比方说在归零的时候出现了错误，需要用中断终止执行

#### **44, 移动距离**

#### **45, 移动距离的单位选择**

脉冲或者圈，二种可选

#### **46, MOVE 移动，负方向**

#### **47, MOVE 移动，正方向**



#### **48, CPU 温度**

#### **49, 累计时间**

#### **50, 累计行程**

#### **51, 实时电流**

在闭环驱动的时候，几乎不变，就是最大电流，

在开环的时候，电机工作，实时电流等于最大电流，电机不工作，实时电流是停止电流

#### **52, 到位时差**

#### **53, 保存修改**

#### **54, 状态显示球**

平台联机时显示为绿色

平台未联机时显示为灰白色

中断、置零、归零、使能/脱机、设定、JOG 移动、Move 移动都必须在等待中才可以执行

所有，有些时候，按了按钮没有运动，有可能是恰好闭环在恢复准确位置的时候，出现一个很小时间段的运动，才会导致单击按钮后不动作

这个时候，如果看着屏幕会发现运动中前面的框红色的闪了一下

我们只在运动之前判断，不符合标准，直接忽略指令，不是循环等待

所以，会变成好像没有响应指令的动作