

如何调校电机的 PID

目录

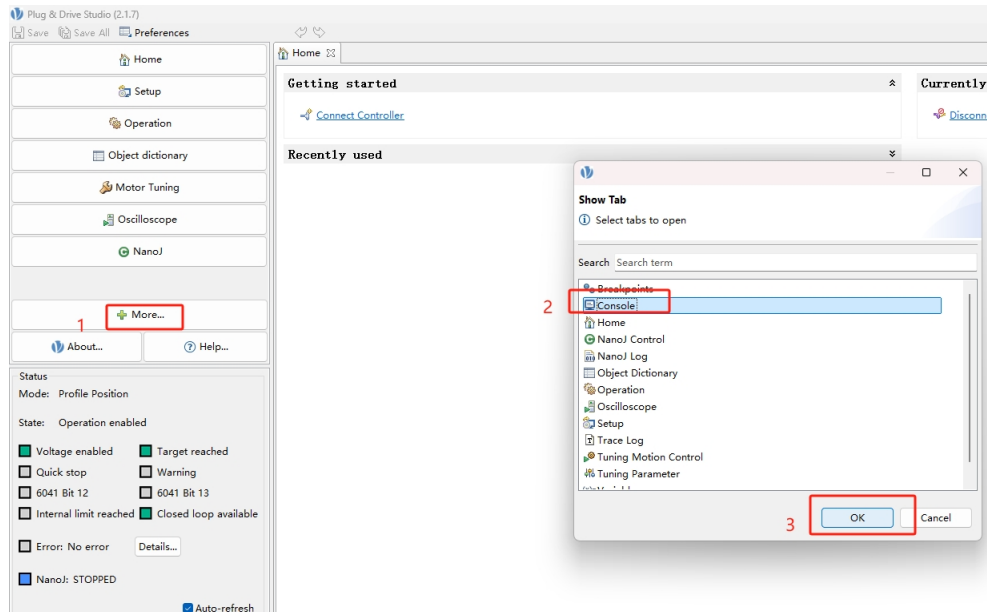
1. 使用 PND S2 连接上驱动器 2
2. 打开几个相关窗口 2
3. 在软件示波器上设置需要监控的对象 3

为了优化电机在不同环境下的动态响应性能，提高电机到位的稳定性，我们可以对电机的PID进行调整。

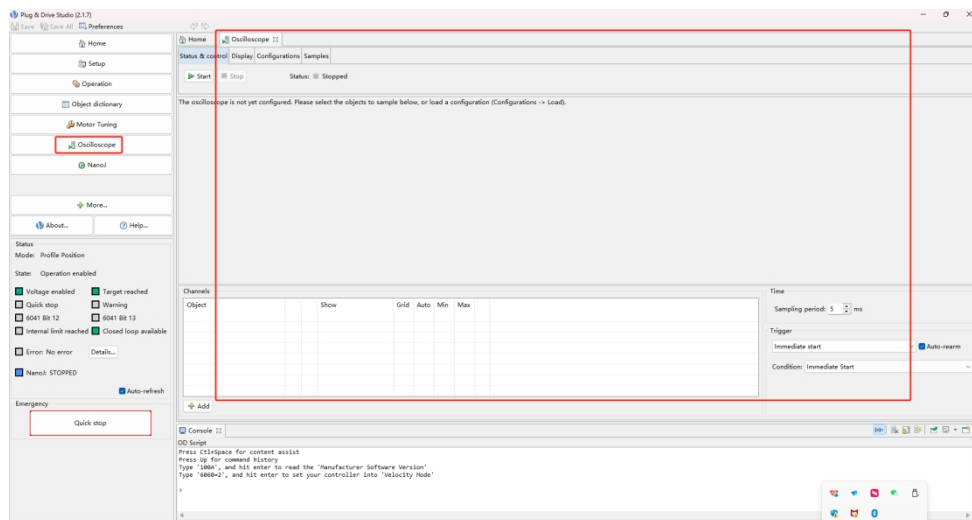
1. 使用 PNDs2 连接上驱动器

2. 打开几个相关窗口

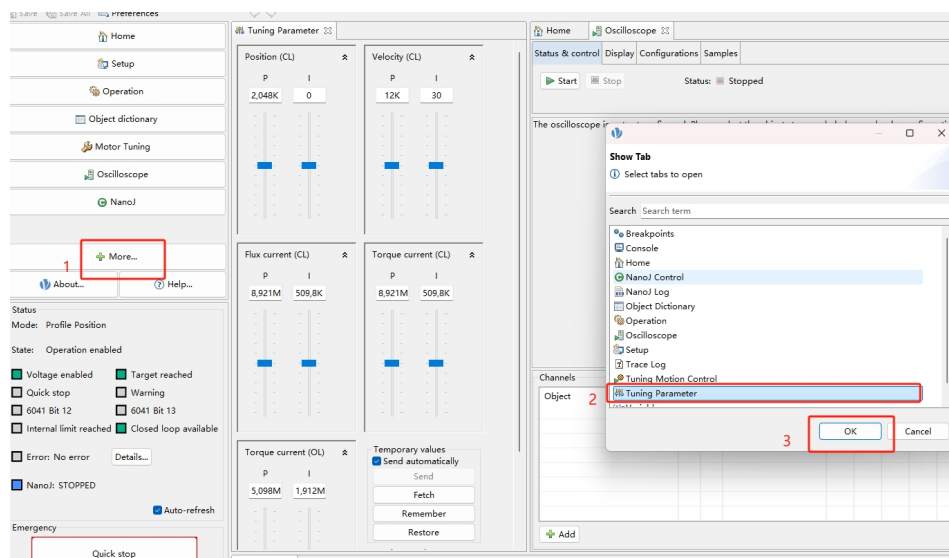
(1) 打开 Console 窗口，该窗口用于参数设定和查询。



(2) 打开 Oscilloscope 窗口，该窗口用于监控相关参数。



(3) 打开 Tuning Parameter 窗口，该窗口用于调整 pid，一般配合示波器使用。

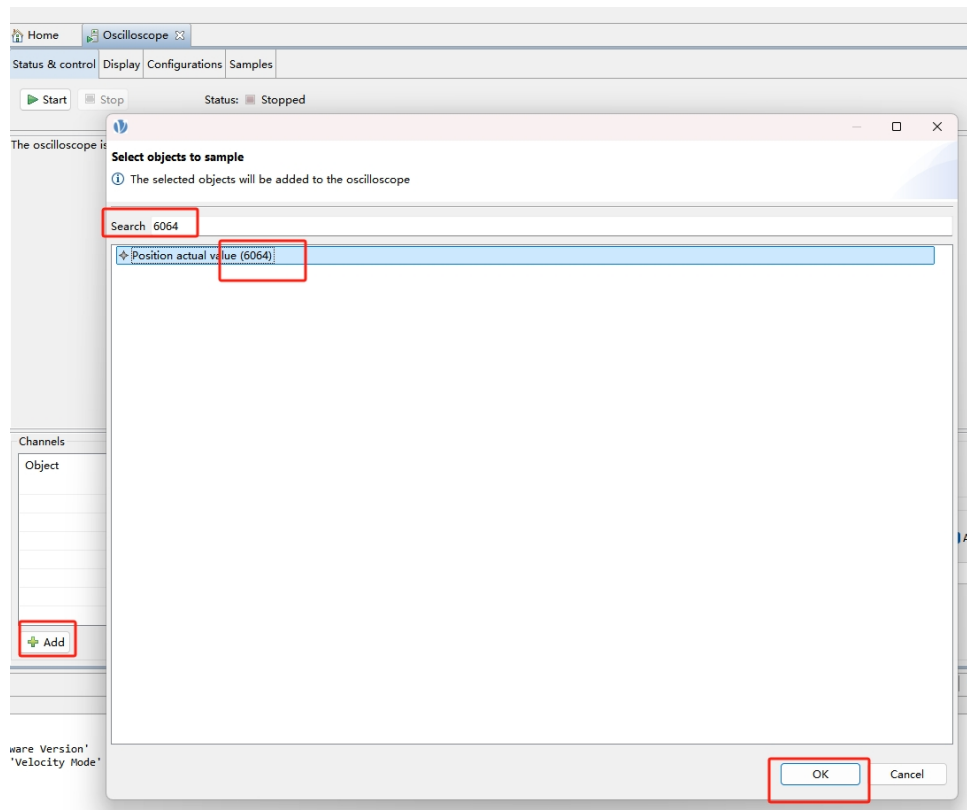


3. 在软件示波器上设置需要监控的对象

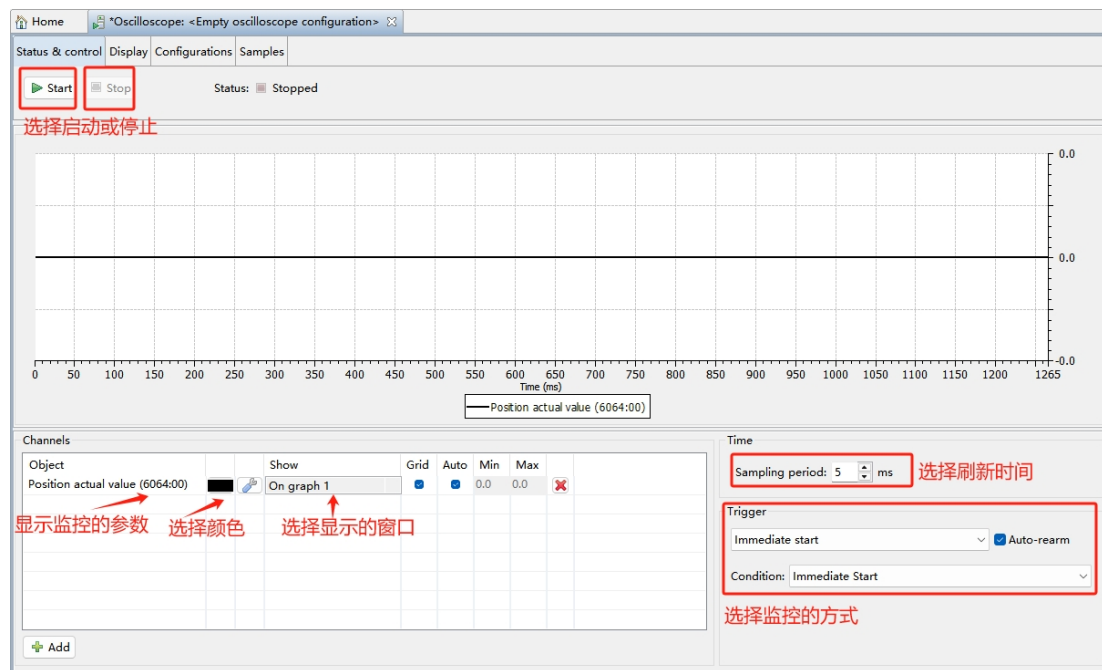
这里我们一般监控实时位置（6064）、实时速度（606C）、实时电流（2039:02）等，更多的监控对象可以查看常用参数表。

示波器不具备存储波形的功能，只能保存当前表的波形。

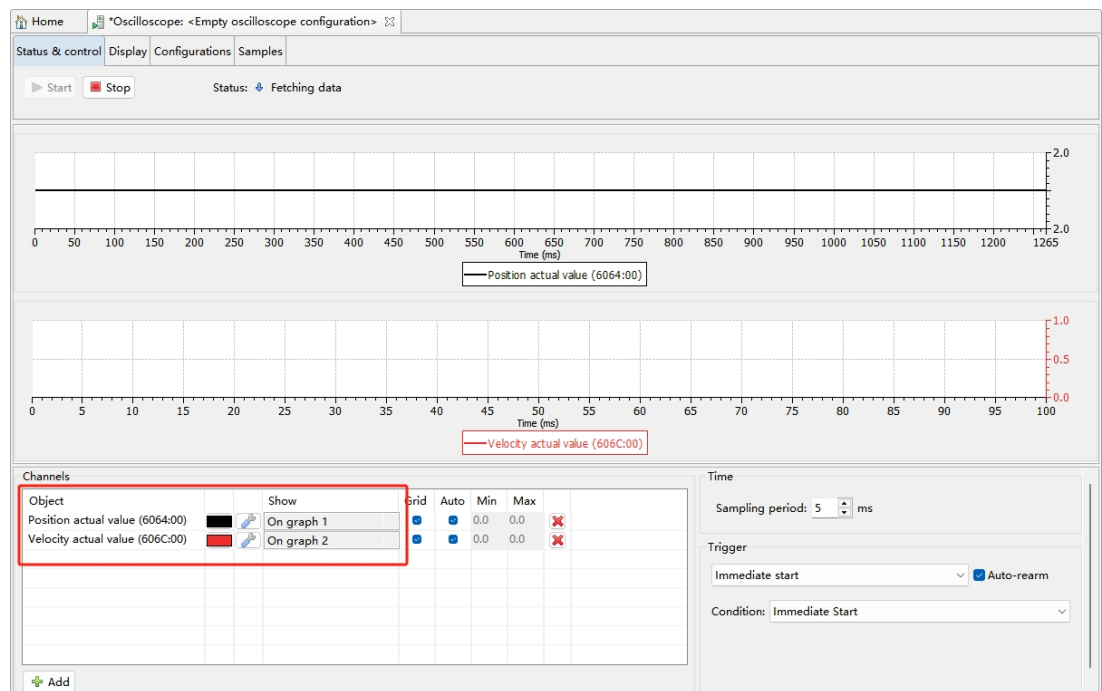
(1) 点击 ADD，在 Search 输入参数，选择该参数点击 OK。



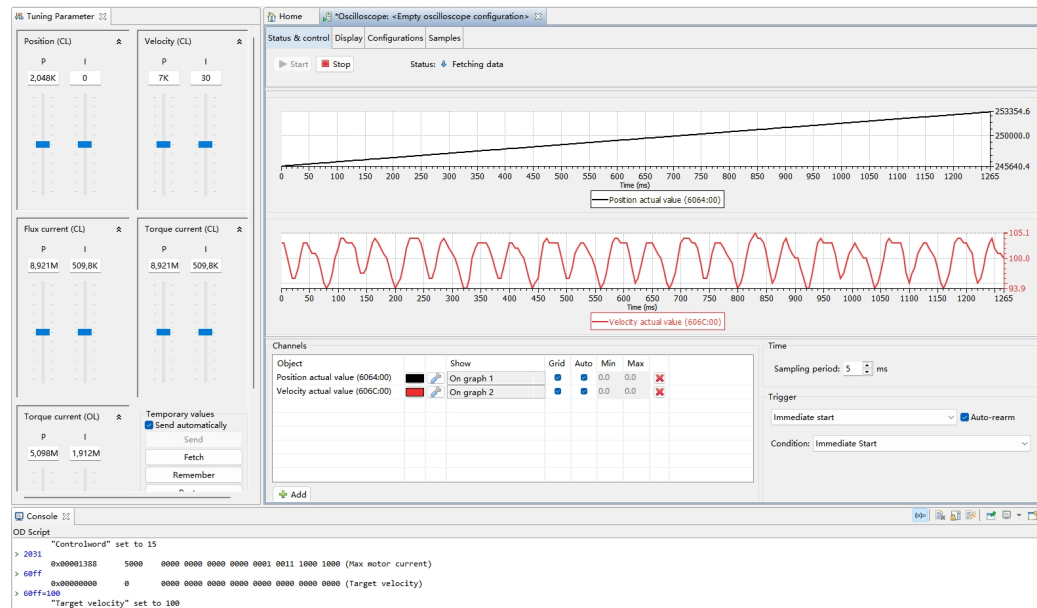
打开后窗口如下：



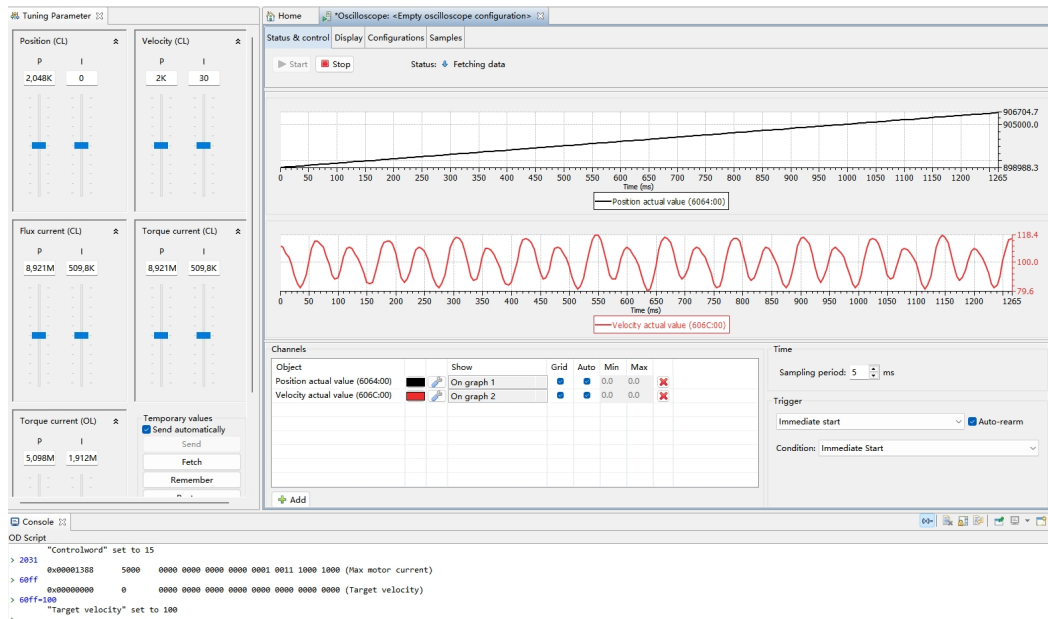
(2) 下面我们添加两个参数示例：



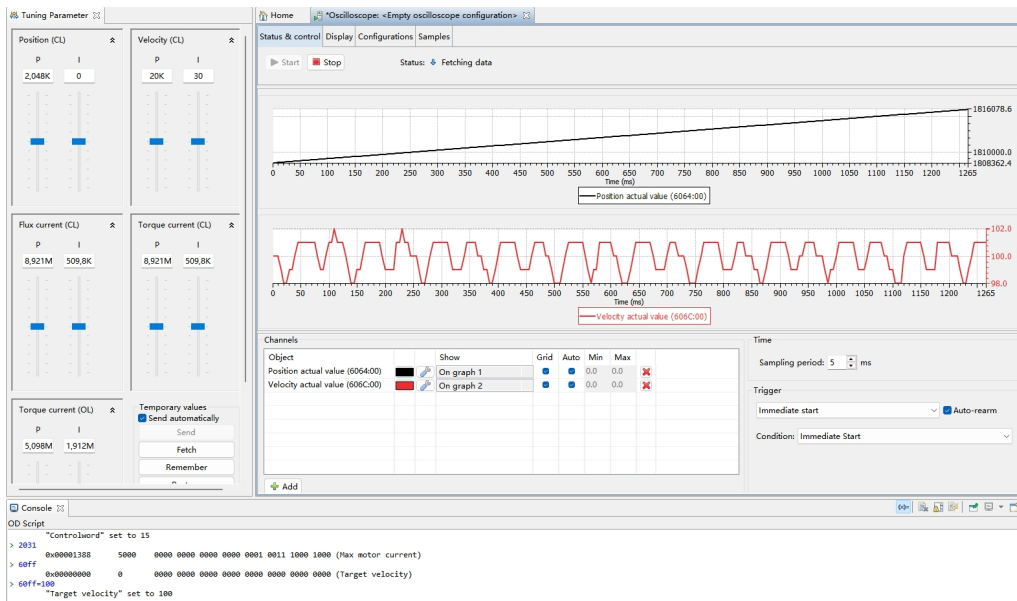
(3) 下面我们在 console 窗口输入速度模式启动的指令，设置速度为 100rpm 监控到的波形如下：



(4) 可以看到速度的波动情况，下面我们调整速度环：



(5) 从波形看出，调小速度环的 P 值，发现速度波动变大了，于是我们考虑增大速度环的 P 值：



(6) 这时我将 P 值增大到一定数值后，速度波动更小，趋于我需要的理想状态，那么我们在 Console 窗口输入保存指令将调好的 PID 保存下来。

注意：通常情况下，先考虑调节速度环，再调节位置环，最后调节电流环，直到调到趋近理想状态，将参数保存。

```

Console
OD Script
Press Up for command history
Type '100A', and hit enter to read the 'Manufacturer Software Version'
Type '6060=2', and hit enter to set your controller into 'Velocity Mode'

> 1010:01=1702257011
    "Store parameters - Save all parameters to non-volatile memory" set to 1702257011
>

```