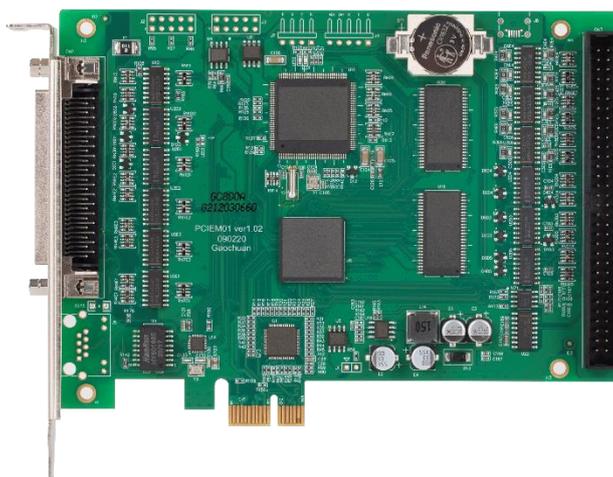


# GC 快速入门手册



2024

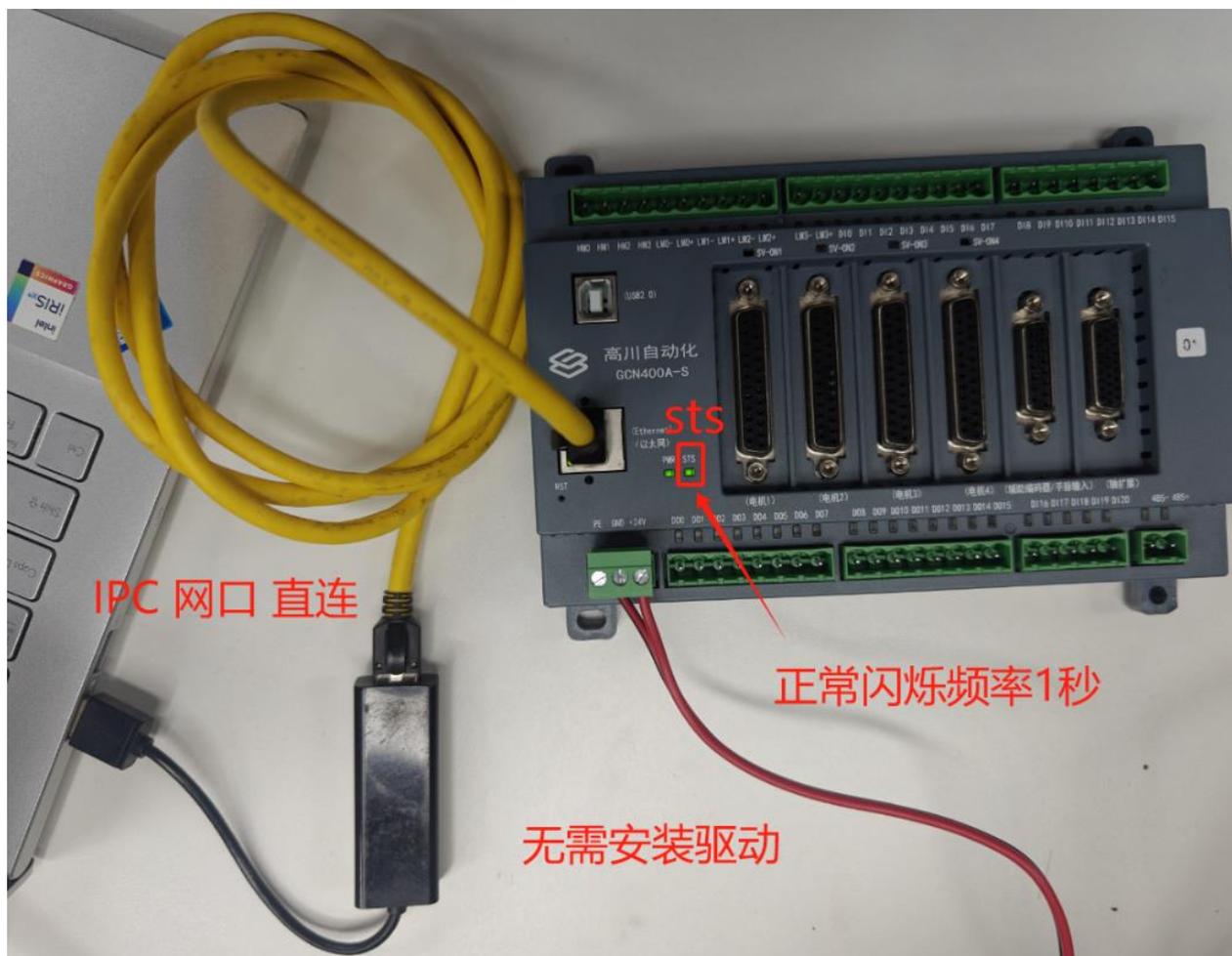
Version 1.0

## 目录

目录 .....	2
第一章(型号 GCN···xx) .....	3
第二章(型号 GCS···xx/GC···xx-PCIE) .....	5
第三章(型号 GCE···xx) .....	6
第四章(GCS 操作) .....	8
1、如何查看 GCS 工具中的按钮指令.....	8
2、如何保存控制器配置文件.cfg.....	9
3、如何升级固件.....	10
4、如何查看版本信息/修改 IP/修改 ID.....	11
5、如何查看原点/报警/限位/到位信号状态(专用 IO) .....	11
6、如何查看通用输入和输出.....	12
7、如何捕获 Z 相/IO 触发位置 .....	13
8、如何进行点位测试.....	13
9、如何控制激光, 包括接线, 测试.....	14
10、如何使用飞拍, 位置比较, 包括接线, 测试.....	14
11、如何设置和查看辅助编码器/模拟量输入输出, 测试等.....	15
12、如何修改控制器通讯周期.....	15
13、如何测试扩展 IO 模块.....	16
14、如何使用输入进行计数测试, DO 进行频率输出 .....	17
15、如何采集运动数据, 速度, 位置, 模拟量等等.....	18
16、如何进行单独测试, 写入指令.....	19
17、如何查询指令返回值表示的意义.....	19
18、如何排查一些常见问题.....	19
19、如何重置打开的小窗口.....	20
结束语 .....	21

## 第一章 (型号 GCN...xx)

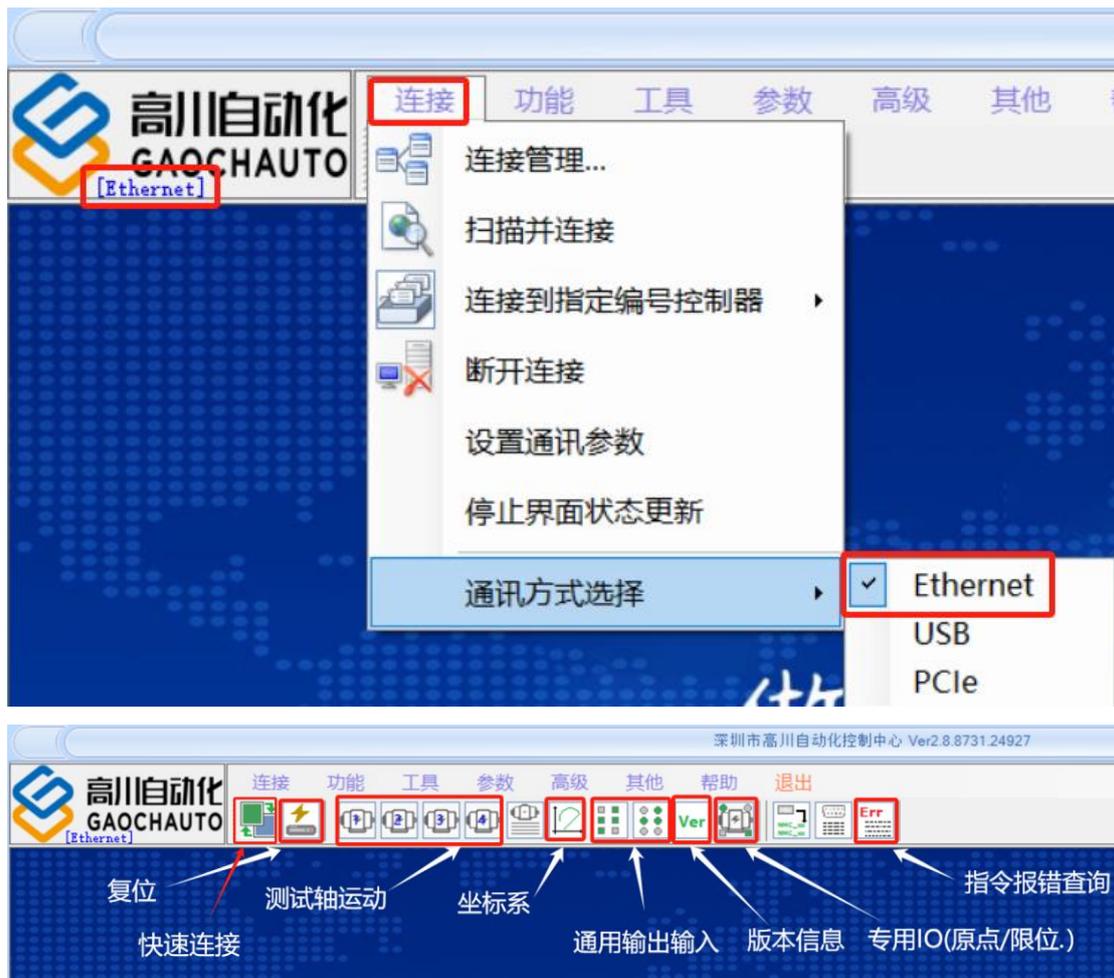
1、连接方式如图：



2、控制器默认 IP: 192.168.1.110, 需要修改电脑本地 IP 为 1 网段。电脑和控制器同网段即可, 如图

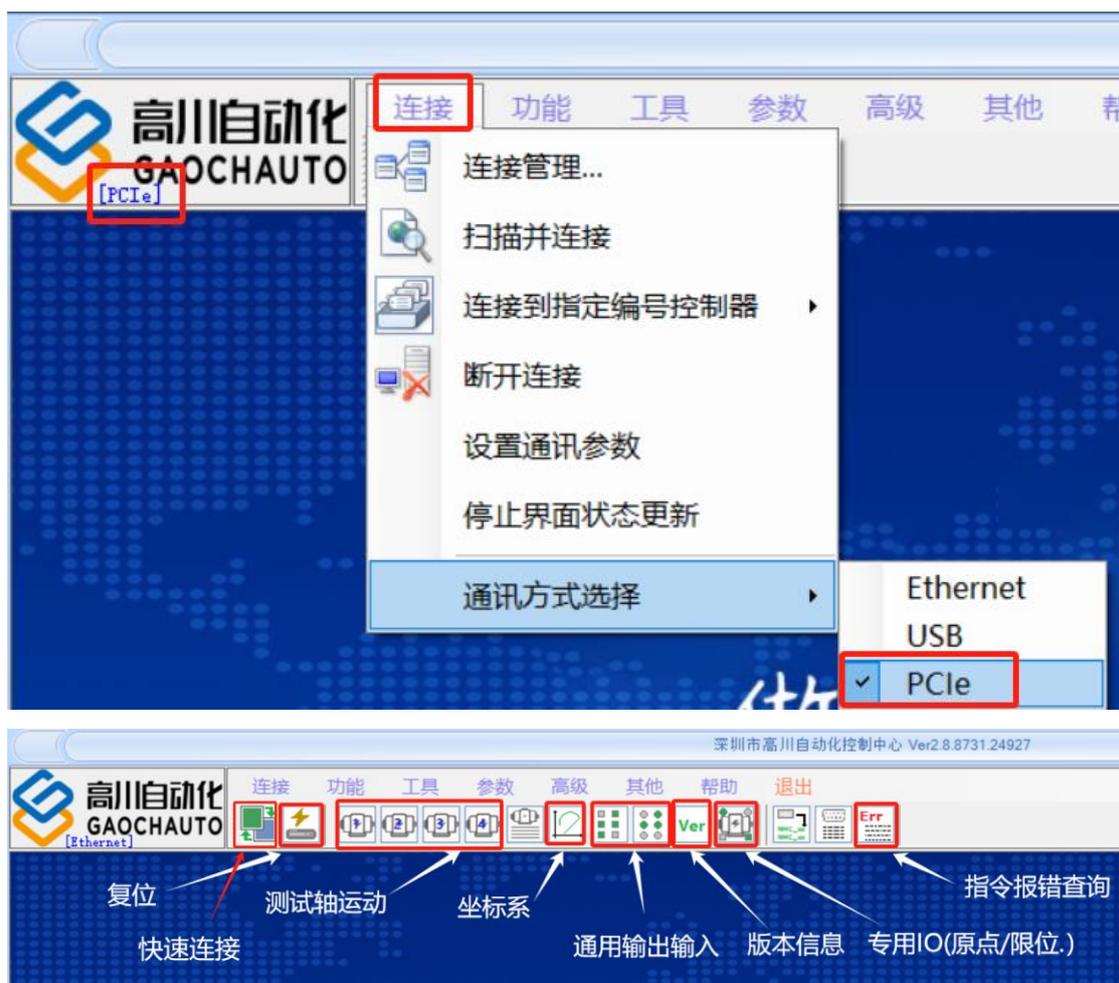


3、打开提供光盘资料中的“演示工具” GCS.exe 进行测试，如图：



## 第二章 (型号 GCS...xx/GC...xx-PCIE)

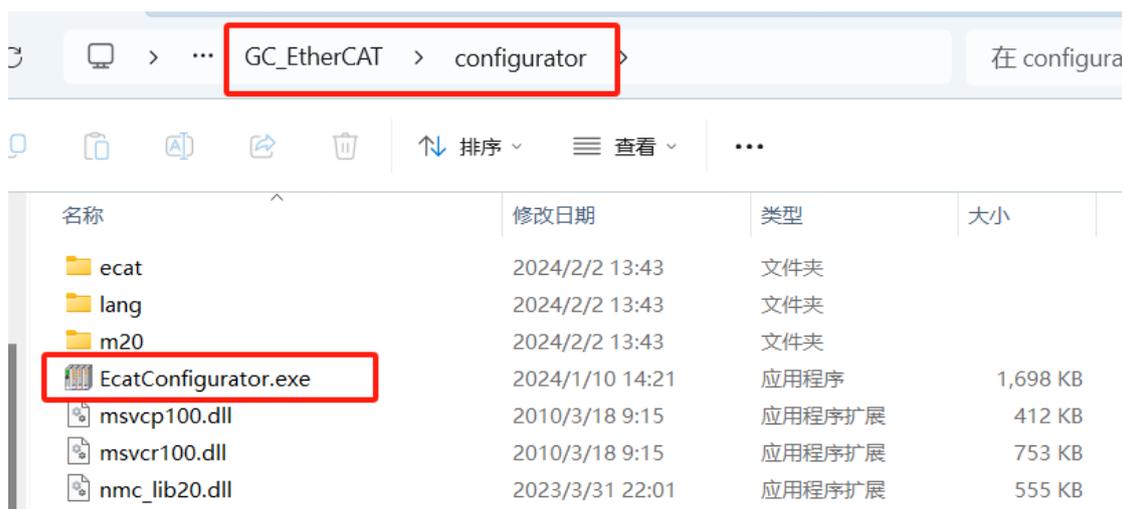
- 1、把卡插入工控机 PCIE 卡槽中(X1 / X4 / X8 / X16) 接口；不可以插 PCI 接口；
- 2、用提供的白色线与端子板对应 1-4 轴，5-8 轴正确连接，
- 3、需要安装驱动；从提供光盘资料获取；
- 4、打开提供光盘资料中的 “演示工具” GCS.exe 进行测试，如图：



### 第三章(型号 GCE...xx)

- 1、把卡插入工控机 PCIE 卡槽中(X1 / X4 / X8 / X16) 接口；不可以插 PCI 接口；
- 2、网线从该卡的网口输出，接到从站**驱动器/I/O 模块**，依据 IN→OUT→IN→OUT→IN 接法；

- 3、提供的资料中  GC\_EtherCAT ，打开工具：



具体操作请根据软件提示或在资料包中查看 document 文件夹下的《EtherCAT 工具使用说明》，可直接看该文档“应用案例”；

加载 xml 之后，从站添加可以直接扫描(右键)，如下图：

- 4、配置 保存得到 gml 后，启动主站后，打开提供光盘资料中的“演示工具” GCS.exe 进行测试，如图：





**注意：** 在 GCS 工具中，总线卡的第一个驱动器轴号为 17；自己的上位机的第一个轴号为 16；

## 第四章 (GCS 操作)

### 1、如何查看 GCS 工具中的按钮指令

方法一：如果版本没有该图标，请联系我们；



方法二：如图



打开 GCS 文件位置



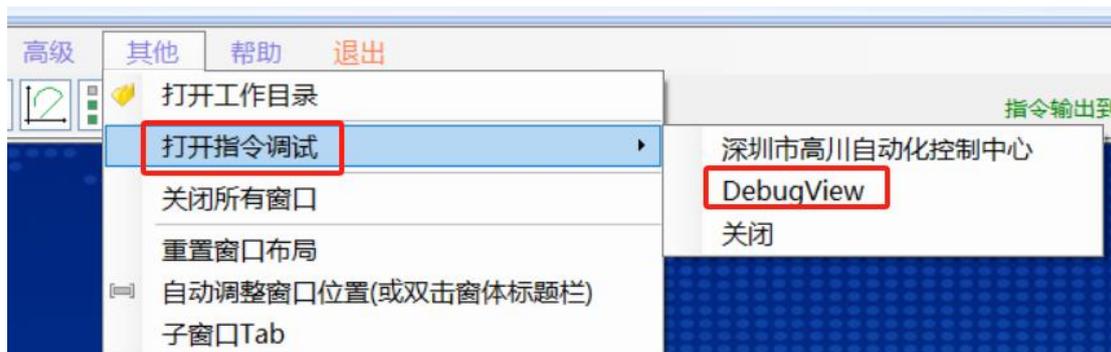


名称	修改日期	类型	大小
DebugView	2024/4/1 15:16	文件夹	
cmd.png	2017/12/19 17:25	PNG 文件	1 KB
DebugView.zip	2023/8/8 9:01	360压缩 ZIP 文件	444 KB
networkSetup.png	2017/12/15 9:05	PNG 文件	2 KB
putty.exe	2016/8/10 10:26	应用程序	484 KB
sc_io_dll_test.exe	2017/2/20 17:48	应用程序	22 KB
scio32.dll	2017/2/9 16:51	应用程序扩展	45 KB
tools.cfg	2024/7/24 17:09	CFG 文件	2 KB
usbio.png	2021/11/25 11:12	PNG 文件	1 KB
zh.qm	2017/2/7 17:01	QM 文件	4 KB



名称	修改日期	类型	大小
Dbgview.exe	2023/8/8 9:01	应用程序	867 KB
Dbgview_4.9.chm	2019/5/21 9:34	编译的 HTML 帮...	67 KB

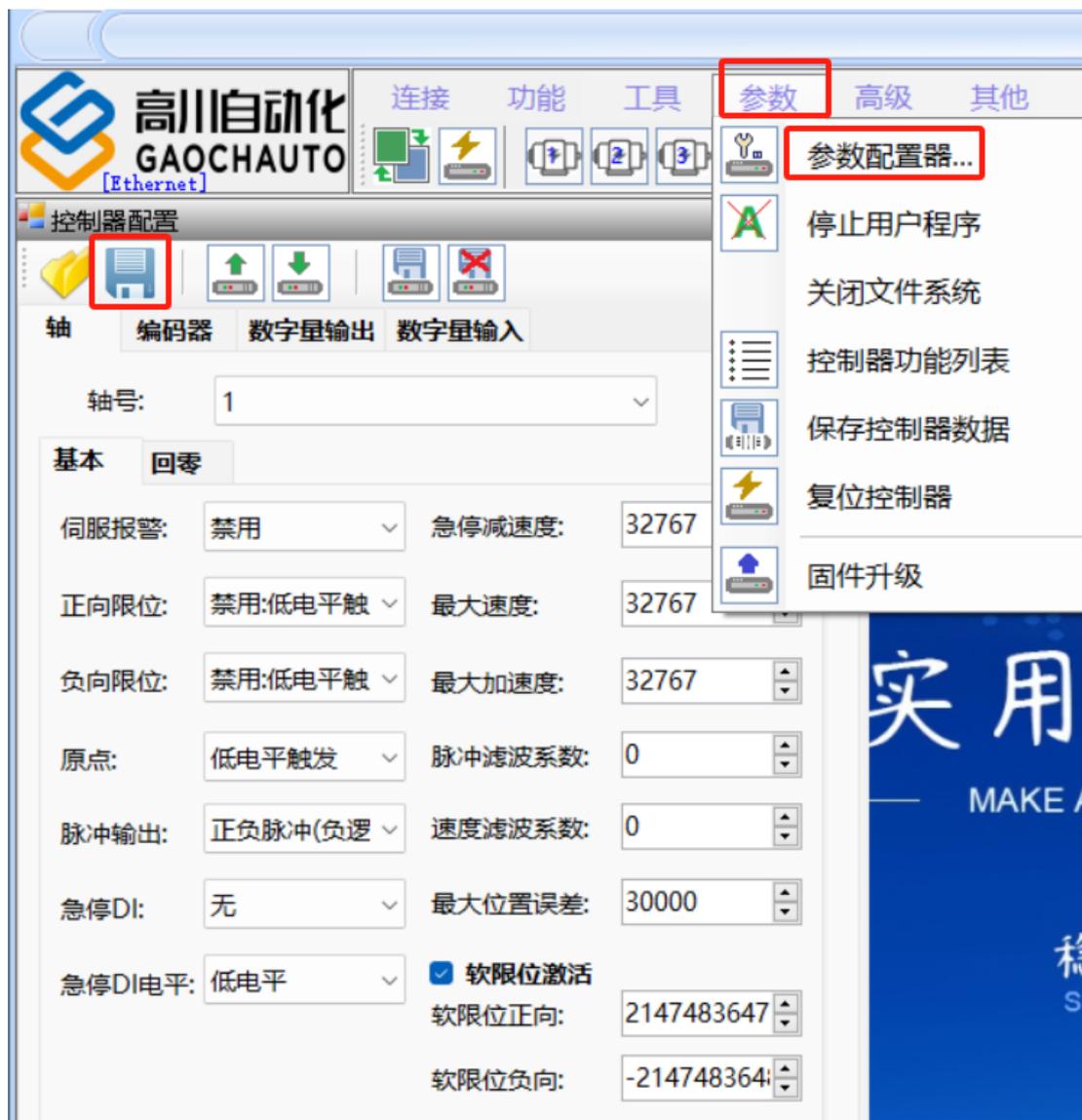
打开这个文件后（**注意杀毒软件**），在 GCS 工具中，点击这里即可：



就可以查看到 GCS 按钮上的指令了。

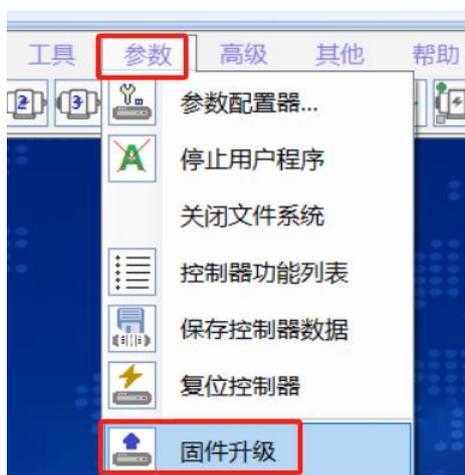
## 2、如何保存控制器配置文件.cfg

所有轴参数配置好后，保存所有轴配置为一个文件\*.cfg，如图



生成的配置文件可以通过指令 `NMC_LoadConfigFromFile` 调用，具体参考编程手册；

### 3、如何升级固件





#### 4、如何查看版本信息/修改 IP/修改 ID



#### 5、如何查看原点/报警/限位/到位信号状态(专用 IO)



使用指令 NMC\_MtGetMotionIO 或者 NMC\_MtGetSts;

## 6、如何查看通用输入和输出

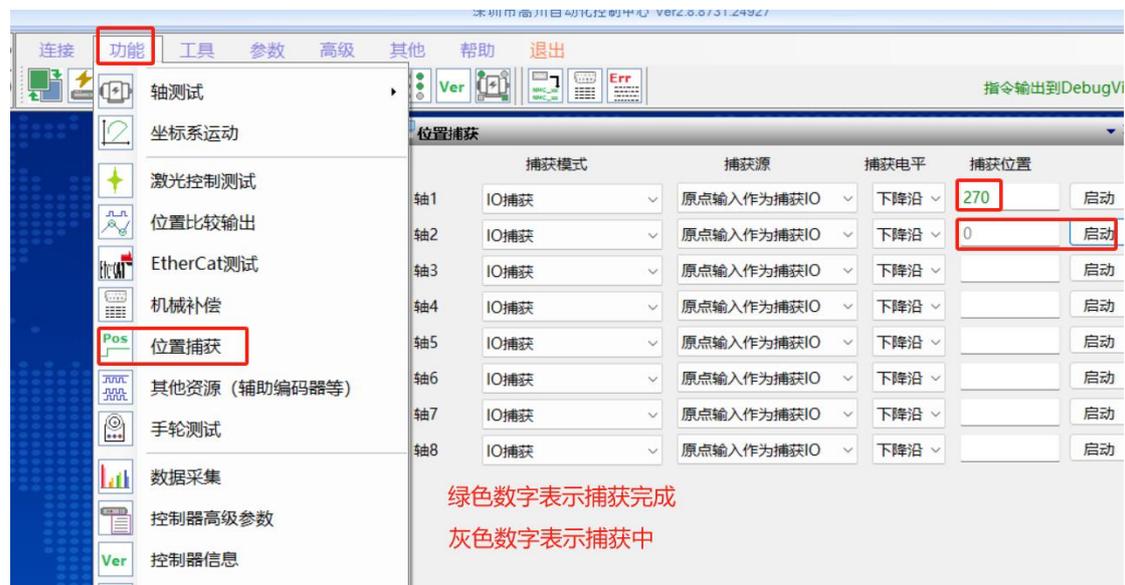


输入指令可用 NMC\_GetDI NMC\_GetDIBit NMC\_GetDIGroup ;

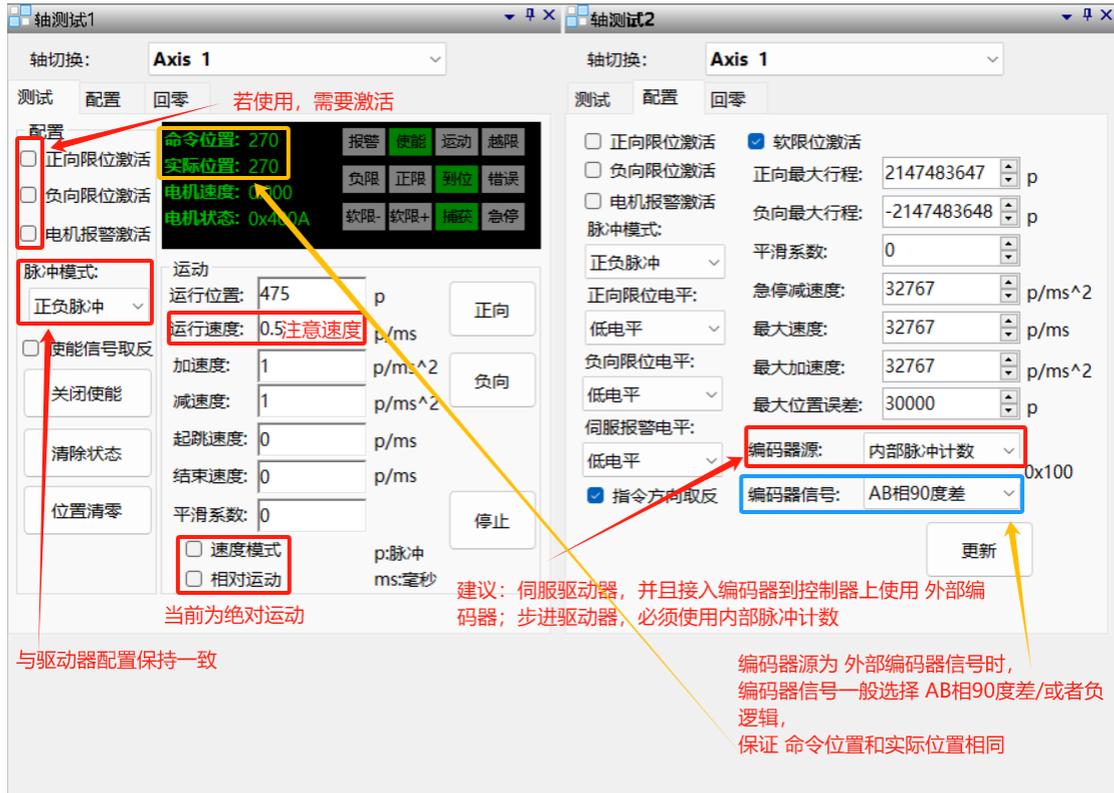
输出指令可用 NMC\_SetDOGroup NMC\_SetDO NMC\_SetDOBit;

NMC\_GetDOGroup NMC\_GetDO NMC\_SetDOBit(固件支持);

## 7、如何捕获 Z 相/IO 触发位置

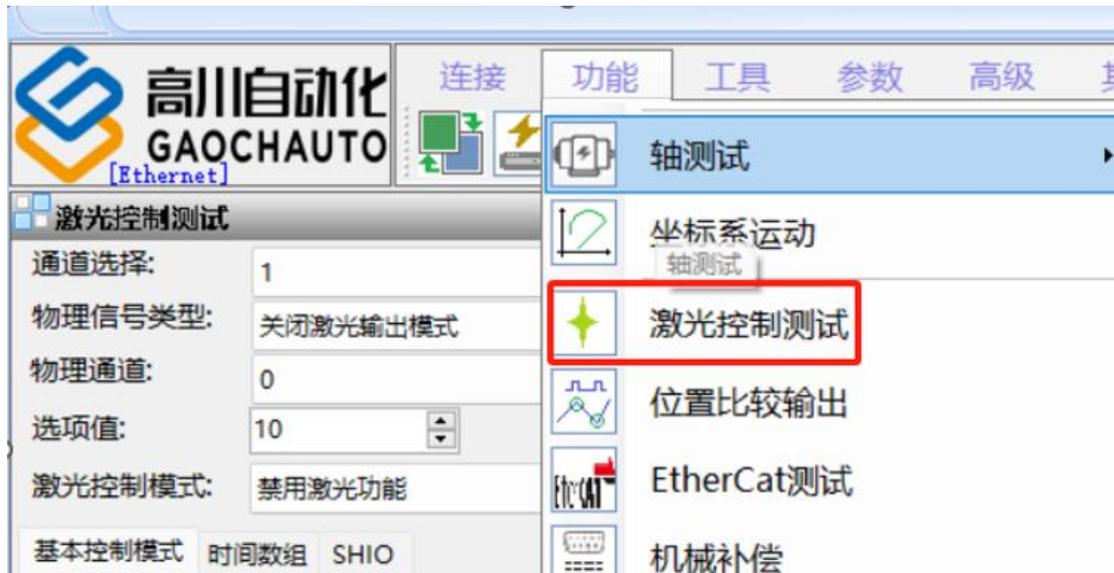


## 8、如何进行点位测试



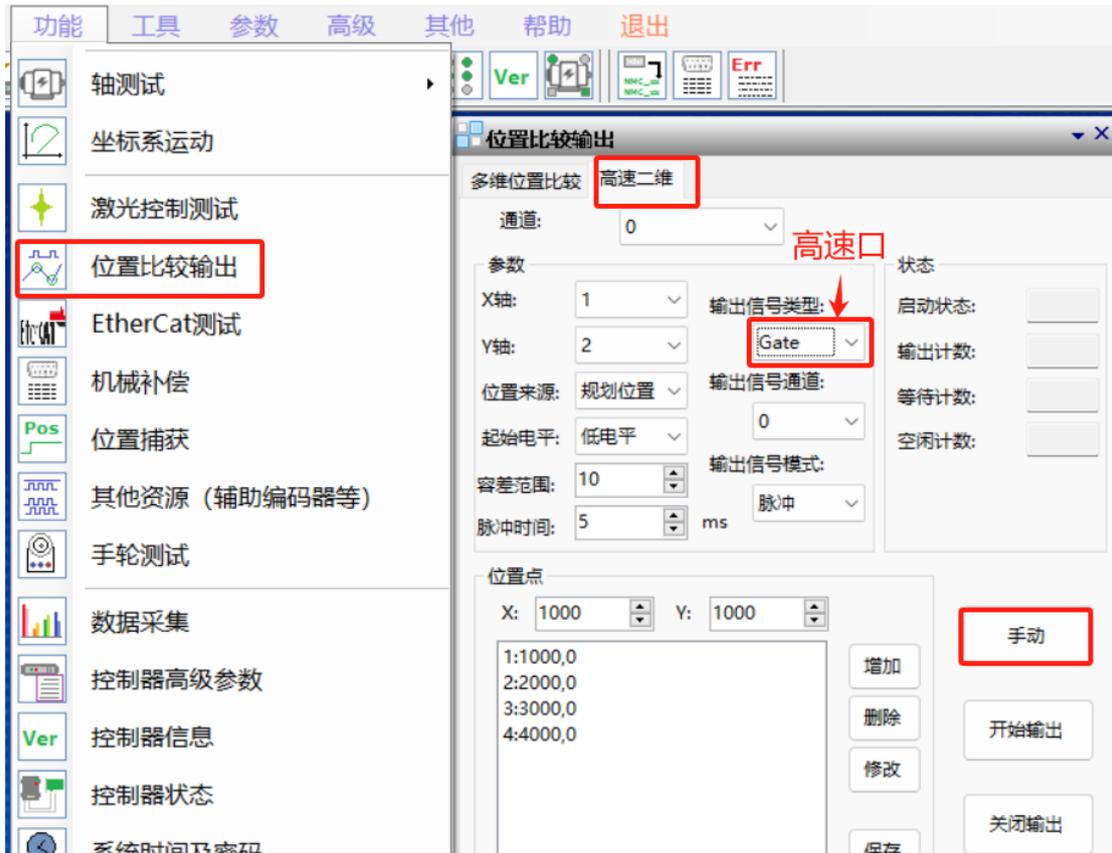
## 9、如何控制激光，包括接线，测试

请查看光盘资料中用户手册文件夹《激光功能使用说明》;

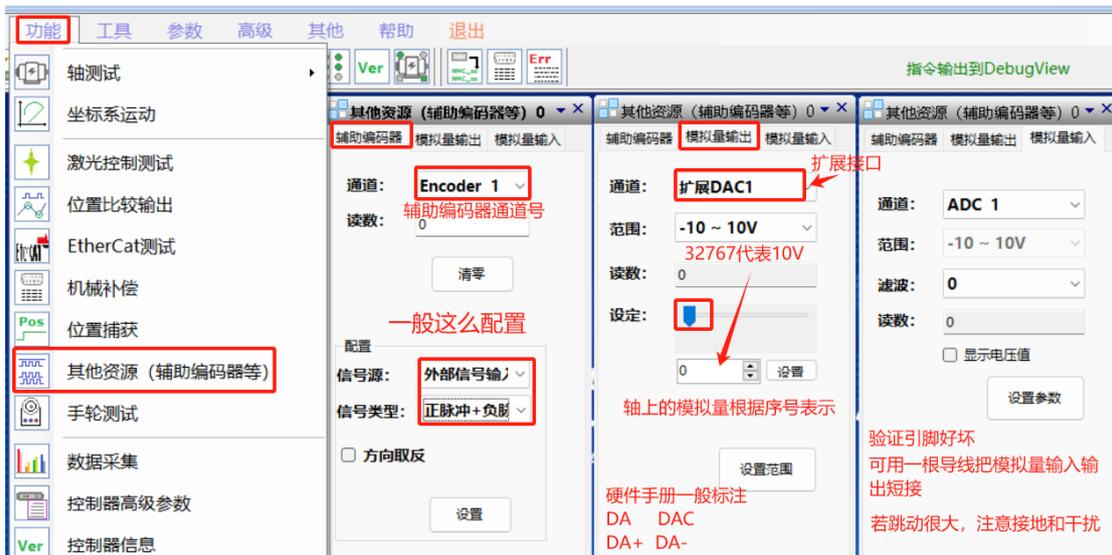


## 10、如何使用飞拍，位置比较，包括接线，测试

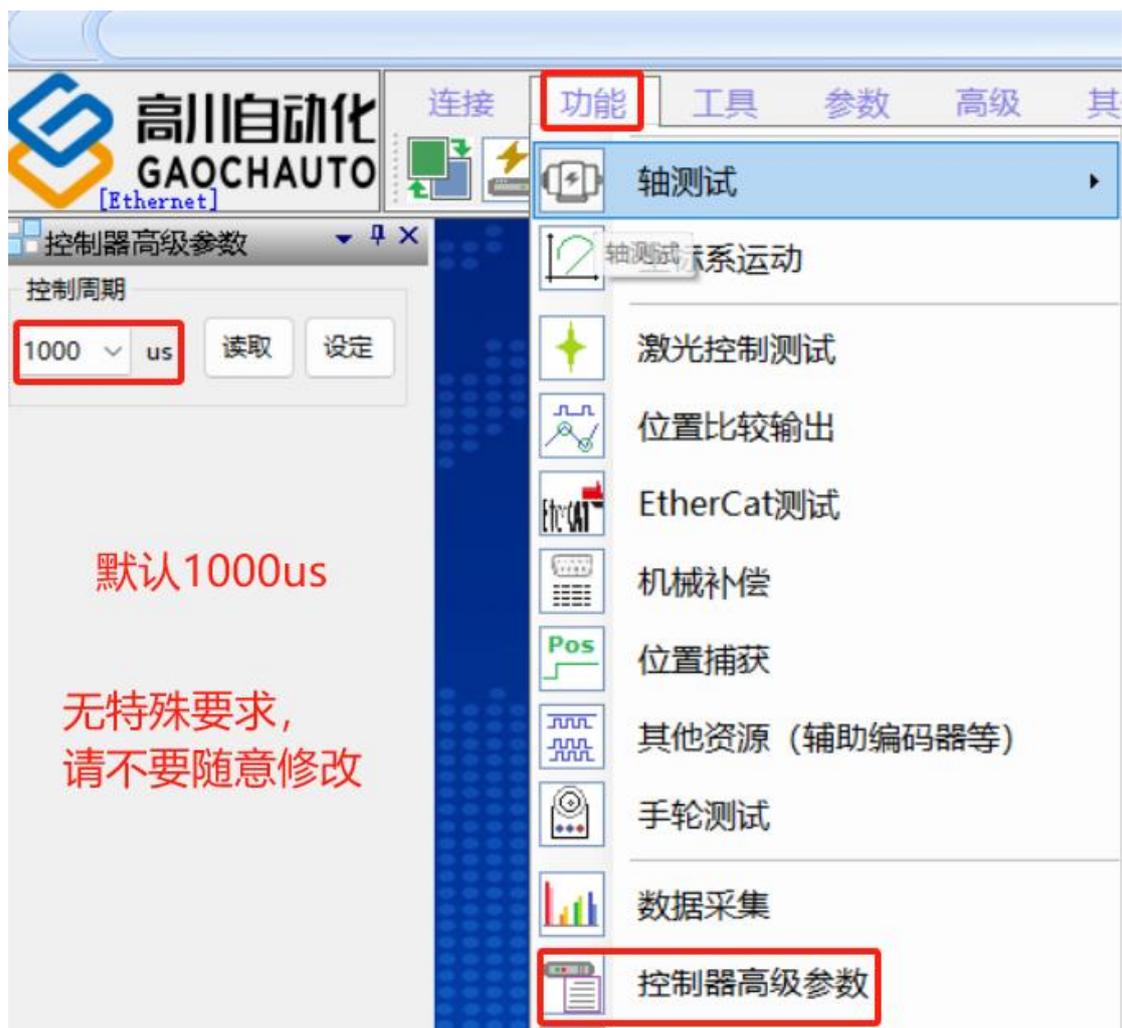
请查看光盘资料中用户手册文件夹《位置比较功能使用说明》;



## 11、如何设置和查看辅助编码器/模拟量输入输出，测试等



## 12、如何修改控制器通讯周期



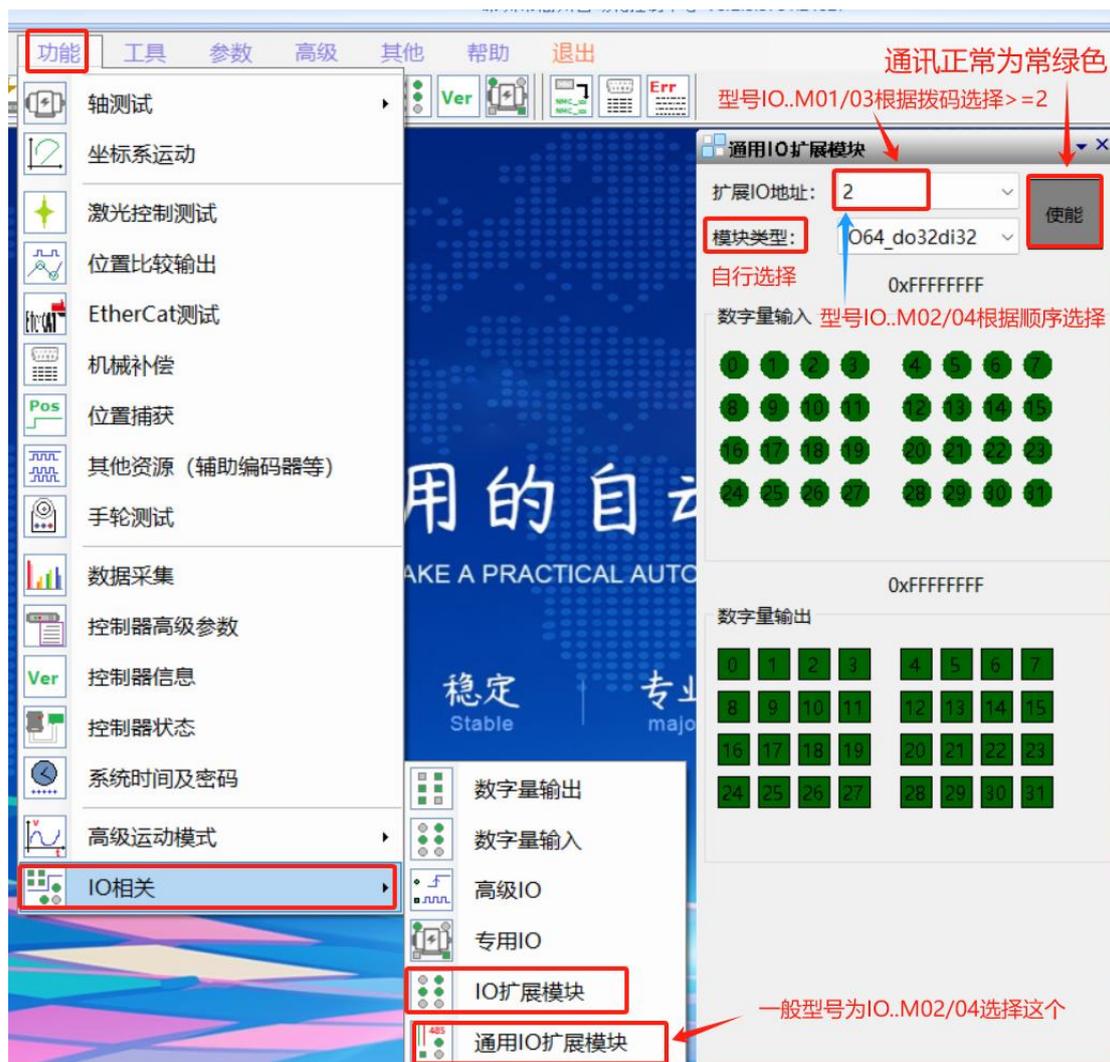
### 13、如何测试扩展 IO 模块

使用到的指令:

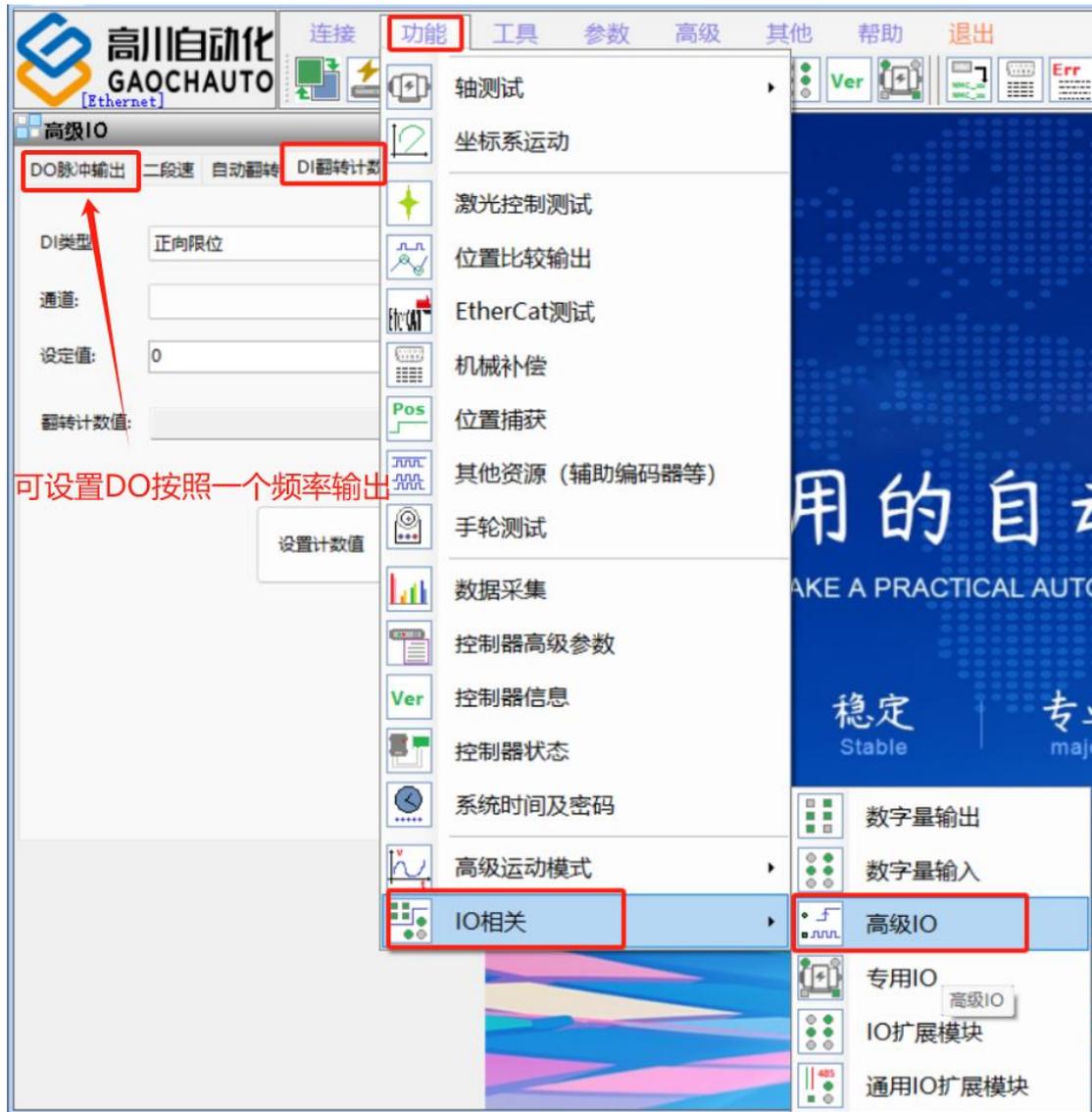
NMC\_IOModuleWr16Bit    NMC\_IOModuleWr32Bit    NMC\_SetDOBit    NMC\_SetDO

NMC\_IOModuleRdOut16Bit    NMC\_IOModuleRd16Bit    NMC\_IOModuleSetEn

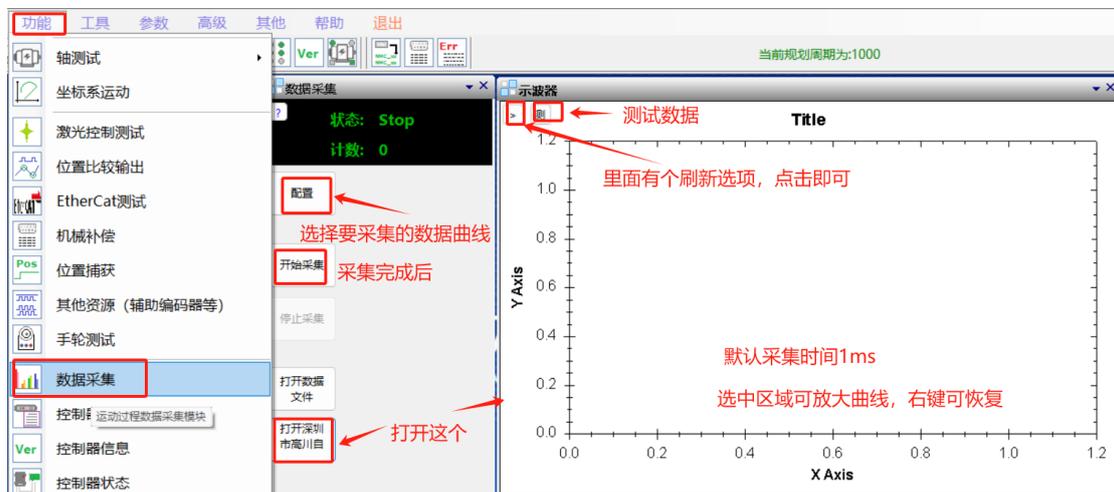
更多的查看编程手册;



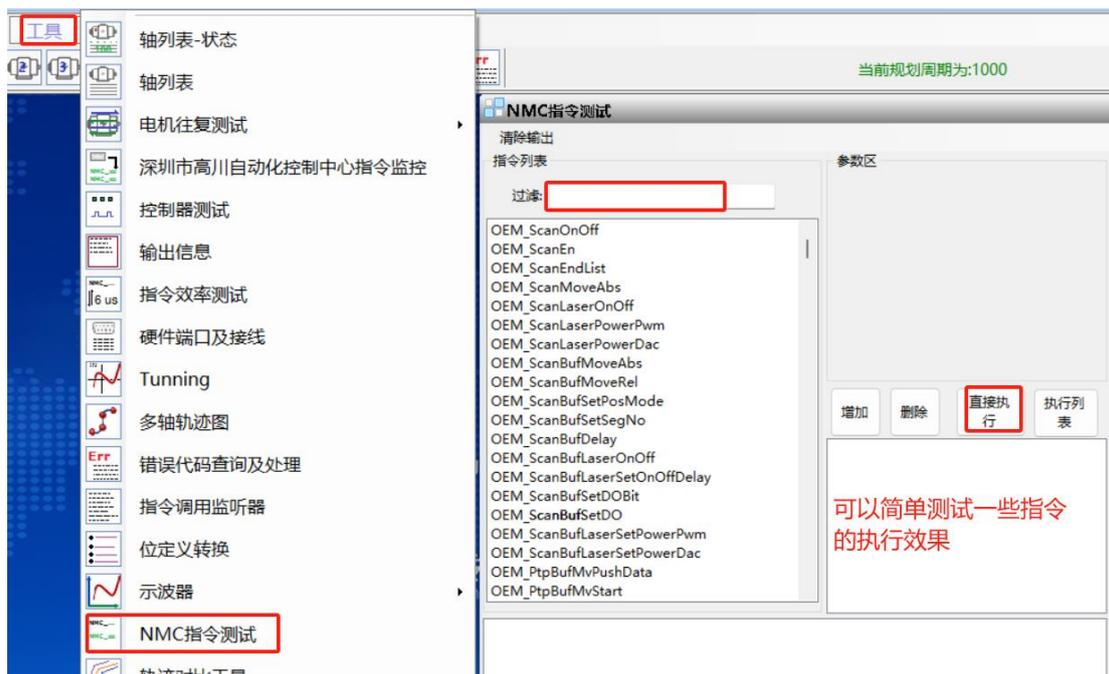
#### 14、如何使用输入进行计数测试，D0 进行频率输出



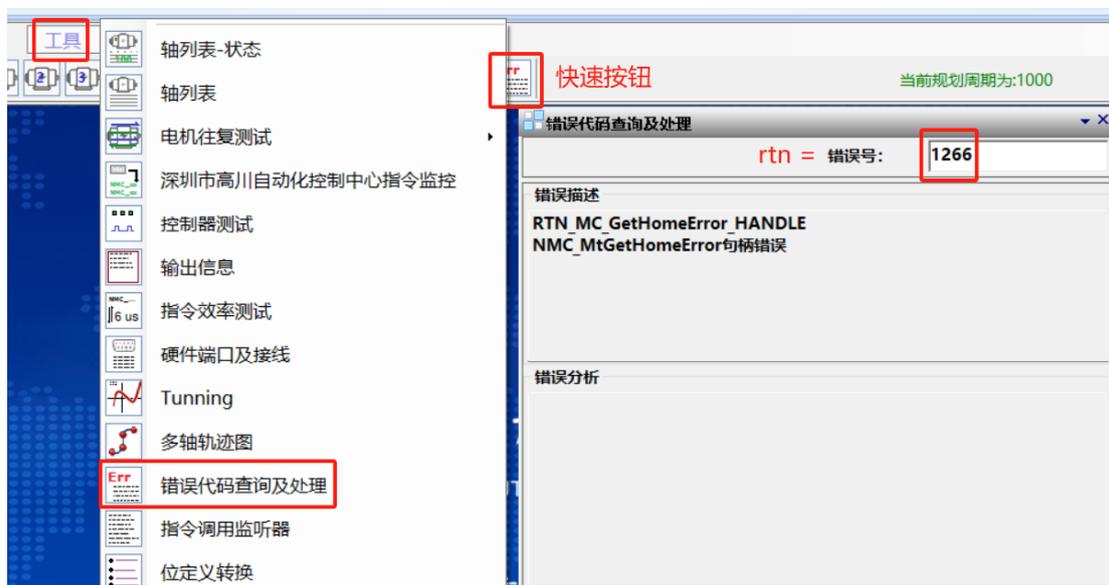
## 15、如何采集运动数据，速度，位置，模拟量等等



## 16、如何进行单独测试，写入指令



## 17、如何查询指令返回值表示的意义



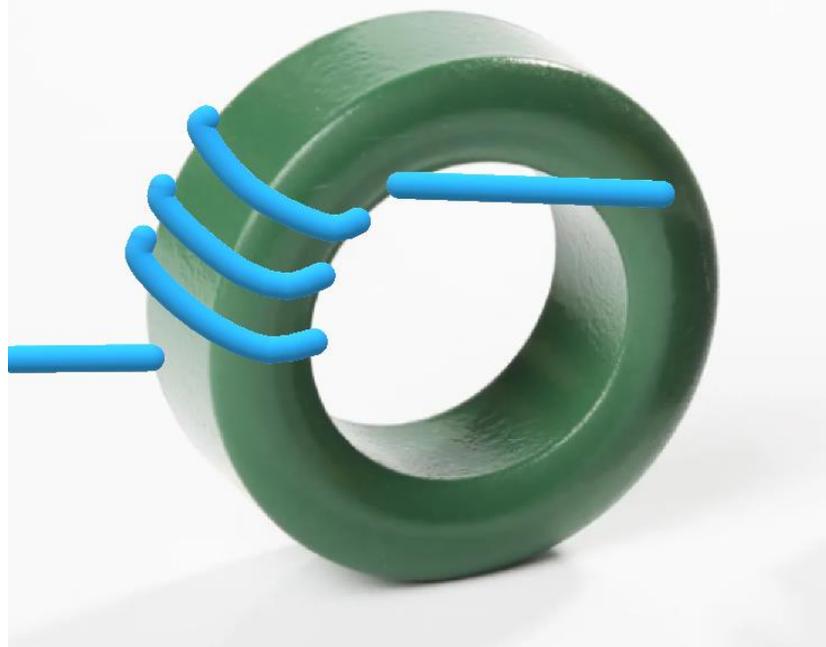
## 18、如何排查一些常见问题

把控制器，驱动器，软件，硬件等其他分开排查，更换或者测试时，只允许一处发生改变后再测试结果。

如：控制器连接不上：网线，线，插口，PCIE 卡槽，检查驱动等是否完好；是否 IP 地址冲突，存在 169.256.\*.\*地址；更换电脑测试等方法；

如：出现输入，输出，回零不准确等偶发性问题，排查电路干扰导致等，可在驱动器的动力线 U V W 三根线加上一个非晶磁环绕三圈即可（其他磁环效果可能不太佳，可以尝试），每个驱动器都需要。有的干扰是供电电源导致，尝试分开供电或者尝试加磁环。

## UVW三根线按照这个绕法



## 19、如何重置打开的小窗口



## 结束语

这份文档是为了能快速实现对控制器的操作，更详细的 GCS 操作请看光盘资料中《GCS 用户手册》；更多产品知识，请看光盘资料中对应的**用户手册**和**GC 编程手册**；如若遇到问题，请及时联系我司相关人员。