

YXS-FOC：串口通信协议(2312S 版)

串口参数：

波特率：1152000，无校验位、起始位，1 停止位，无流控信号

协议格式：

1. 两个大写的字母并以回车(\n)结尾，如重启命令—RS
2. 两个大写字母后接数字并以回车(\n)结尾，如设置目标速度—ST1(或 ST1.0，表示电机目标速度为 1rad/s)

具体命令：

1. RS—重启系统
2. ID 数字—设置电机 ID
3. NU—设置电机模式为空模式
4. DR—检测电机电阻
5. DL—检测电机电感
6. CE—校准编码器、极对数、方向
7. AC—进行抗齿槽力矩校准
8. UP—更新 Flash 信息即将当前电机信息写入 Flash 保存
9. DI 数字—若数字==0 则不输出调试信息，反之则输出调试信息，具体内容见调试信息说明
10. SC—打印配置信息，具体内容见配置信息说明
11. SM 数字—设置数字对应的电机模式，具体内容见 CAN 通信协议中的电机模式表
12. CP 数字—设置电机电流环 Kp
13. CI 数字—设置电机电流环 Ki
14. CT 数字—设置电机目标电流
15. SP 数字—设置电机速度环 Kp
16. SI 数字—设置电机速度环 Ki
17. SD 数字—设置电机速度环 Kd
18. ST 数字—设置电机目标速度
19. PP 数字—设置电机位置环 Kp
20. PI 数字—设置电机位置环 Ki
21. PD 数字—设置电机位置环 Kd
22. PT 数字—设置电机目标位置
23. LC 数字—设置电机限制电流
24. LS 数字—设置电机限制速度
25. DS 数字—设置板载 4P 接口的模式为烧录模式，具体内容见板载 4P 接口说明

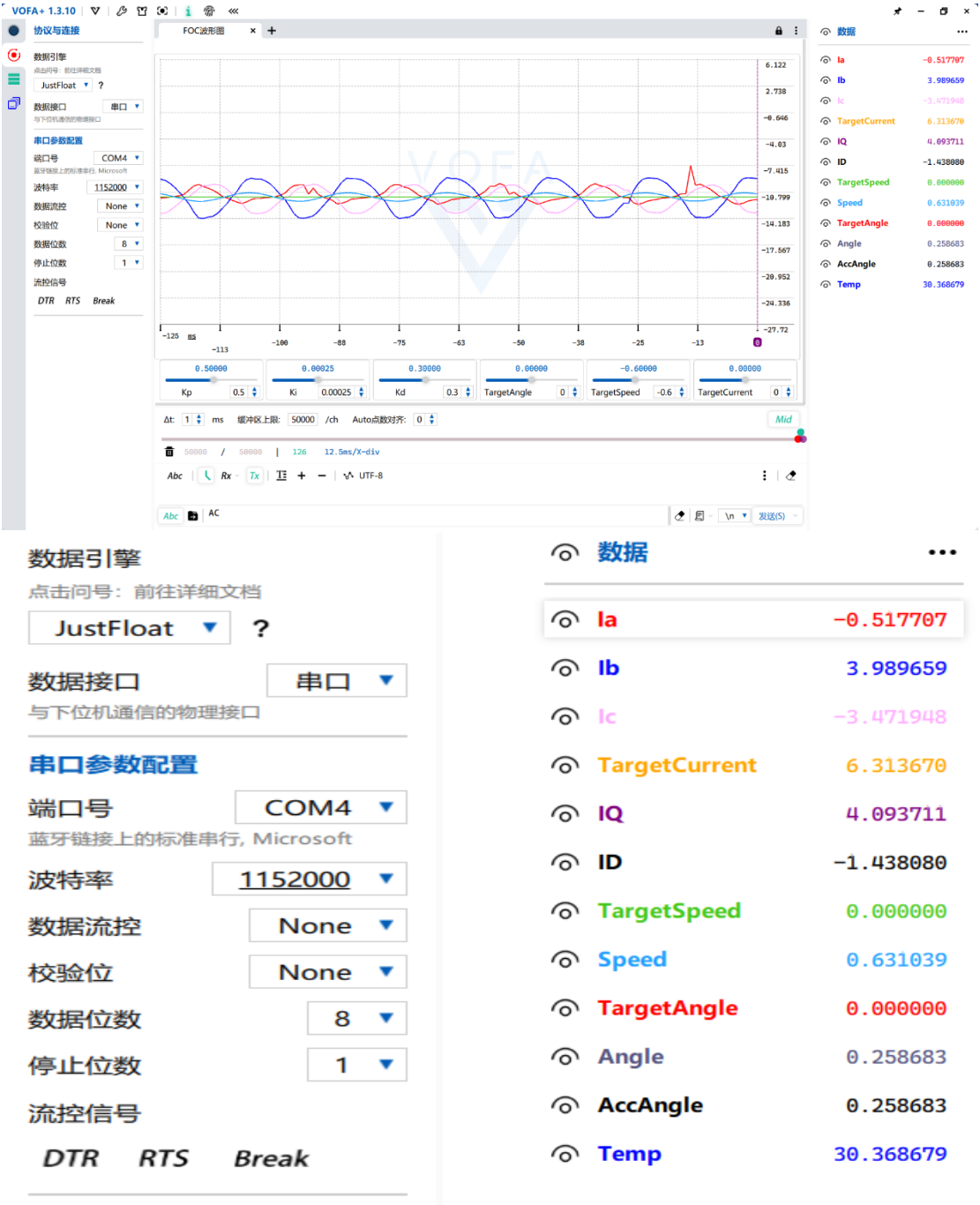
调试信息说明：

本调试信息通过串口输出， 需要配合 VOFA+上位机软件的 JustFloat 引擎使用。

VOFA+软件地址：<https://www.vofa.plus/>

JustFloat 引擎说明地址：https://www.vofa.plus/plugin_detail/?name=justfloat

使用情况如下：



配置信息说明

```
---- 已发送 utf8 编码消息："SC\n" ---- 发送命令SC
MotorID:1 电机ID
PolePairs:7 电机极对数
Direction:CCW 编码器方向
Udc:12.358002 电源电压
Temp:15.706159 MOS温度
Resistance:0.265705 电机电阻
Inductance:0.000837 电机电感
IsOpenAntiCoggingFlag:YES 是否开启抗齿槽力矩补偿
AnticoggingCalibrated:YES 抗齿槽力矩校准是否完成
MotorMode:NULL 电机模式
EncoderOffset:0 编码器偏置
MaxCurrent:10.000000 电机物理上能达到的最大电流
MaxSpeed:140.000000 电机物理上能达到的最大速度
SpeedKp:0.500000 速度环Kp
SpeedKi:0.000250 速度环Ki
PositionKp:5.000000 位置环Kp
PositionKi:0.000000 位置环Ki
HeartbeatFlag:YES 是否开启CAN心跳帧
HeartbeatCycle:10 CAN心跳帧周期(ms)
WarningInfo:Null 电机警告信息，具体内容见CAN通信协议的电机警告信息表
ErrorInfo:Null 电机错误信息，具体内容见CAN通信协议中的电机错误信息表
```