

SZMC-RS232 上位机调试软件使用手册

一、本控制器 Modbus-rtu-2 轴上位机调试软件主要有如下几个操作界面。

- 1、电机 1 和电机 2 基本参数 (也就是手动调试中运行的参数)
- 2、工程参数 (也就是工程多步自动运行的参数)
- 3、电机 1 和电机 2 手动调试(包括单步运行、正转运行、反转运行、急停、回机械零)
- 4、自动运行界面(包含状态显示、工程启/停控制等)

二、各界面详细介绍

- 1、下载我们提供的软件文档后，双击 Modbus-rtu-2 轴上位机调试软件.exe，进入如下界面：

出厂默认通信波特率 9600 ； 设备 ID 号只能为 1，不可修改。

如何查看自己电脑的串口号？

点击我的电脑—设备管理器---端口，就会显示 COMx.

由于我电脑显示 COM10，所以下面就输入 10.

Form1

通信波特率 9600 Modbus-RTU-2轴上位机调试软件 退出

串口号 10 设定 设备ID号 40017 1 设定新ID 注意：点击设定新ID之后 控制器需要断电重启才会生效

连接成功!

电机1基本参数界面 电机1手动调试界面 电机2基本参数界面 电机2手动调试界面

工程参数界面 自动运行界面 参数初始化 00037 参数清零 00003

软件操作步骤：1、输入波特率，串口号，设备ID号，2、然后点击设定按钮即可。
若串口号下方提示：连接成功，则表示通信正常。无提示表示通信不正常。

- 2、点击“基本参数界面”按钮，进入如下界面：

Form2

电机1基本参数 返回

步距角 40001 1.8 正限位信号 40015 0 波特率 40074 9600 40075

细分 40002 8 反限位信号 40016 0 停止模式 (0连续停 1立即停) 40008 0

启动频率 40003 50 HZ 螺距 40005 1 0相对/1绝对 40076 0

加减速频率 40004 50 HZ 往返次数 40058 0 机械零点信号 40007 0

正转启动信号 40078 0 反转启动信号 40079 0 运行方式选择 40077 修改参数后，点击参数下载

0位置运行方式 参数下载 参数保存 00001

1速度-触发方式

2速度-点动方式

1 3 C 0 B4 0 8 0 32 0 32 0 64 0 0 DC 9A 1 3 4 0 0 0 0 FA 33 1 3 2 0 0 B8 44 1 3 4 0 0 0 0 FA 33 1 3 C 25 80 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 B7 1

接收数据显示

Form6

电机2基本参数

[返回](#)

步距角 40080	1.8	正限位信号 40091	0	停止模式 (0连续运行 1立即停止) 40086	0
细分 40081	8	反限位信号 40092	0	0相对/1绝对 40094	0
启动频率 40082	50	螺距 40084 40085	1		
加减速频率 40083	50	机械零点信号 40093	0		
正转启动信号 40095	0	反转启动信号 40096	0	运行方式选择 40107	
				0位置运行方式	修改参数后，点击参数下载 参数下载 参数保存 00001
				1速度-触发方式	
				2速度-点动方式	

1 3 E 0 B4 0 8 0 32 0 32 0 64 0 0 0 0 5A AA 1 3 C 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 93 70 1 3 2 0 0 B8
44

[接收数据显示](#)

(修改了里面的参数，需要点击“参数下载”按钮)

基本参数说明：

步距角：电机固有参数。默认设置 1.8。

细分：细分越大，电机运行越平滑。通过这个参数就可以知道电机转 1 圈需要的脉冲个数。默认设为 8 细分，就是 1600 个脉冲 1 圈。其他细分情况下，以此类推。

驱动器是多少细分，软件上就设为多少。

启动频率：由静止突然启动并进入不失步的正常运行所容许的最高频率。单位 HZ，默认设置 50HZ。

加减速频率：从启动速度慢慢加速到运行速度的一个频率；单位 HZ，默认设置 50HZ。

螺距：电机转 1 圈对应移动的距离。

比如螺距 360，运行距离为 90，即转四分之一圈。单位就是度数
 比如螺距 1600，运行距离 1600，即转一圈。单位就是脉冲个数
 比如螺距 1，运行距离 5，即转 5 圈。单位就是圈数
 比如螺距 5(1605 丝杆)，运行距离 10，即转 2 圈。单位就是 mm

正、反限位信号设置：可设置为 0 和 1—4(对应 I1—I4 输入口)；
0 表示无设置。比如正限位设为 1，(此时 I1 上需要接光电传感器信号)，那么电机在正转过程中碰到传感器就会停止。

往返次数：此参数未使用。

相对/绝对运行设置：针对单次运行命令有效。

值为 0 表示相对，1 绝对。

比如：相对运行时，若距离为 2，电机就从当前位置运行 2。

比如：绝对运行时，若距离为 2，当前位置为 1，则电机正向运行 1；
 若距离为 2，当前位置为 2，则电机不运行；
 若距离为 2，当前位置为 3，则电机反向运行 1。

机械零点信号设定：可设置为 0 和 1—4(对应 I1—I4 输入口)；
0 表示无设置。一般可接机械原点开关。比如设为 2，
(此时 I2 上需要接光电传感器信号)，当点击手动调试界面中的<回机械零>按钮，电机一直反转，直到碰到传感器停止。

设定外接正、反转启动信号：可设置为 0 和 1—4(对应 I1—I4 输入口)；
0 表示无设置。此正反信号有效时，则按下面 3 种运行方式运行。
比如正转启动设为 1，反转启动设为 2。则当 I1 上有信号时，按下面设定的运行方式正转。I2 同理。

设定外接正、反转启动信号的控制运行方式：

有如下 3 种运行方式，对应设置为 0—2

位置模式：即按设定测试距离和速度正转

速度触发模式：即按设定测试速度正反转，信号断开电机不停。

速度点动模式：即按设定测试速度正反转，信号断开电机停止。

3、点击“手动调试界面”按钮，进入如下界面：

Form3

电机1手动调试界面

返回

修改参数后，点击参数下载

方向 40012 正向

速度 40009 200 RPM

距离 40010 40011 .01

工程启动信号 40018 1

工程停止信号 40019 0

参数下载

参数保存 00001

单次运行 00008

正转 00005

输出1开 00012

停止 00027

反转 00006

输出1关 00013

1 3 8 0 C 8 0 1 0 0 0 0 E 1 D B 1 3 4 0 1 0 0 A B F 3

接收数据显示

回机械零 00010

Form7

电机2手动调试界面

返回

修改参数后，点击参数下载

方向 40090 正向

速度 40087 200

距离 40088 40089 .01

参数下载

参数保存 00001

单次运行 00020

正转 00021

反转 00022

停止 00023

回机械零 00024

1 3 8 0 C 8 0 1 0 0 0 0 E 1 D B

接收数据显示

(修改了里面的参数，需要点击“参数下载”按钮)

方向：正向/反向

速度：单位是转/每分钟；一般不超过 600 转/每分钟

(单次运行、正转、反转、回机械零都是使用这个速度来运行)

距离：比如螺距为 1，距离为 2，则对应电机转 2 圈；

比如螺距为 2，距离为 1，则对应电机转半圈；

工程启动信号：可设置为 0 和 1—4(对应 I1—I4)，0 表示无设置。

比如设为 1，表示 I1 启动。即可外接按钮开关来启动工程。

工程停止信号：可设置为 0 和 1—4(对应 I1—I4)，0 表示无设置。

比如设为 2，表示 I2 停止即可外接按钮开关来停止工程。

回机械零：按下后，电机一直反转。直到碰到了机械零点信号才停止电机。

机械零点信号可以接一个光电开关或接近开关。

单次运行(单步运行)：电机按照上面设定的方向、速度和距离运行。

4、点击“工程参数界面”按钮，进入如下界面：

The screenshot shows a software window titled 'Form4' with a tab labeled '工程参数界面' (Engineering Parameter Interface). The window contains several sections of input fields and buttons:

- Top Section:** A red warning message states '注意：工程号必须为1，总步数最大24' (Note: Engineering number must be 1, total steps maximum 24) and '工程号若显示为0，参数保存会不成功' (If the engineering number is displayed as 0, parameter saving will fail). Below this are fields for '设定工程号' (Set Engineering Number) with value 1 and '设定工程总步数' (Set Total Engineering Steps) with value 2. A '返回' (Return) button is on the right.
- Step Configuration Section:** Fields for '设定第 40040' (Set Step 40040) with value 1, and '步的参数' (Step Parameters). Buttons for '上一步' (Previous Step) and '下一步' (Next Step) are present. Below these are fields for '若输入 40051' (If Input 40051) with value 0, and '有效则停止本步，进入下一步' (Effective then stop this step, enter next step).
- Frequency and Speed Section:** Fields for '启动频率 40028' (Start Frequency 40028) with value 50 Hz, '加减速频率 40029' (Acceleration/Deceleration Frequency 40029) with value 50 Hz, '速度 40031' (Speed 40031) with value 200 RPM, and '距离 40032' (Distance 40032) with value 1.
- Direction and Output Section:** Fields for '运行方向 40101' (Run Direction 40101) with value 0 (0 for forward, 1 for reverse), '输出开/关 40034' (Output On/Off 40034) with value 0, and '本步运行完延时 40035' (Delay after step completion 40035) with value 0 seconds.
- Bottom Section:** Fields for '从第 40037' (From Step 40037) with value 0, '步到第 40038' (Step to 40038) with value 0, '步循环 40039' (Step Cycle 40039) with value 0, and '工程循环 40050' (Engineering Cycle 40050) with value 1. A note states '若工程循环次数为0，则工程无限循环' (If the number of engineering cycles is 0, the engineering runs infinitely).
- Buttons:** '参数保存 00001' (Save Parameters 00001), '工程读取 00002' (Load Engineering 00002), and '工程清零 00003' (Reset Engineering 00003).

工程号：默认为 1，也只能为 1

工程总步数：最大可设为 24。出厂默认为 1

设定第 xx 步的参数：xx 为 1 表示第 1 步参数，xx 为 2 表示第 2 步参数...

输入 xx 有效停止本步：可设为 0—4，0 表示无设置；

比如设为 1 表 I1 信号控制本步停止；2 表示 I2 信号控制本步停止；

输入 xx 有效启动本步：可设为 0—4，0 表示无设置；

比如设为 1 表示 I1 信号控制本步启动；2 表示 I2 信号控制本步启动；

(若本步有设定，则会一直等待此信号有效后，才运行下一步动作！)

启动频率：工程本步启动频率，默认为 50HZ；

加减速频率：工程本步加减速频率，默认为 50HZ；

运行方向：即工程本步运行的方向。(0 为正转，1 为反转)

运行速度：即工程本步电机运行的速度，单位转/每分钟。默认为 200

运行距离：即工程本步电机运行的距离。默认为 1

运行完延时： 即工程本步运行完的延时时间，单位是毫秒。默认为 0
第 xx 步到第 yy 步循环 zz 次： 相当于跳转功能。

xx yy 必须小于等于当前步号，xx 必须小于等于 yy

比如在第 7 步的时候设定为从第 3 步到第 5 步循环 1 次，
那么动作为运行完第 7 步之后会跳转到第 3 步，然后第 4，第 5 步，
然后再运行第 8 步，直到本工程最后 1 步结束。

工程循环次数： 也就是 **第 1 步到最后 1 步** 循环动作的次数。默认为 1。
若循环次数为 0，则工程无限循环。

5、点击“自动运行界面”按钮，进入如下界面：

Form5

自动运行界面

返回

当前坐标1 0
40023
40024

当前坐标2 0
40097
40098

工程启动
00009

当前工程运行次数 25 次
40021

工程停止
00004

当前工程第 0 步
40042

回数据零2
00025

回数据零1
00007

电机状态
40049/40105 OFF OFF

输出状态
40048 40056 40057 OFF OFF OFF

1-5路输入状态
40043--40047 OFF OFF OFF OFF OFF

坐标清零2
00026

坐标清零1
00011

当前坐标显示： 即实时显示电机当前的位置。

工程启动： 启动工程，将按照设定的工程参数一步一步的运行。

工程停止： 停止工程。相当于系统的急停按钮。

回数据零： 比如当前坐标显示为 2，按下该按钮后，电机一直反转，
直到当前坐标显示为 0，则停止电机。

注意和回机械零的区别！！

坐标清零： 将当前坐标显示的值修改为 0。