

伺服调试软件功能使用说明

1、连接功能

1.1、伺服参数设置

通过参数 P7-00 设置通讯参数。通过 P7-01 设置节点地址。

1.2、通信连接

例如：P7-00=0x0162，P7-01=1。

功能码	参数名称	设定值	最小值	最大值	默认值
P7通信相关参数					
P7.00	串口通信设置	0162	0000	0182	0151
Bit0	串口波特率	2	0	2	1
Bit1	modbus协议设定	6	0	8	5
Bit2	通信协议选择	1	0	1	1
Bit3	保留	0	0	0	0
P7.01	modbus轴地址	1	1	247	1

(1)、使用 USB 转 485 通讯转接线，连接电脑和伺服驱动器的 CN3A 或 CN3B。

通讯用连接器(CN3A) 端子功能

端子记号	名称	功能
1	—	保留
2	—	
3	485+	RS-485通讯用端子
4	ISO_GND	地
5	ISO_GND	
6	485-	RS-485通讯用端子
7	CANH	CAN通讯用端子
8	CANL	CAN通讯用端子

通讯用连接器(CN3B)端子功能

端子记号	名称	功能
1	—	保留
2	—	
3	485+	RS-485通讯用端子
4	ISO_GND	地
5	ISO_GND	
6	485-	RS-485通讯用端子
7	CANH	CAN通讯用端子
8	CANL	CAN通讯用端子



- 如上图所示：USB 转 485 通讯线的 1 号脚为 485+、2 号脚为 485-、5 号脚为 GND。
- 网线的正面（没有扣子的一面），左起第三根线接到 DB9 的 1 号脚（485+），左起第四根线接到 DB9 的 5 号脚（GND），左起第六根线接到 DB9 的 2 号脚（485-）。
- (2)、打开软件后进入通讯连接界面，根据驱动器参数设置通讯端口、波特率、通讯地址。
- （目前调试软件只支持通讯协定 6，RTU（7.N.2））
- (3)、点连接。（联机时右下角会出现连接进度条，联机成功后左下角会显示状态）
- (4)、通信端口、波特率、节点号可通过搜索的方式查询。



2、驱动器信息

(1) DSP 软件版本号、FPGA 版本号、驱动器型号。(硬件版本号目前伺服软件中没有)

驱动器信息

DSP版本：

A100

驱动器型号：

0.75kw

FPGA版本：

201

3、数字 IO 配置与监控

- (1)、IO 的功能分配。
- (2)、IO 的电平反转配置。
- (3)、IO 的状态显示。

配置

通讯连接

驱动器信息

数字I/O

模拟I/O

报警显示

参数整定

电流环

速度环

位置环

运动

示波器

数字输入

名称	模式	反转	状态	连接器
InPut0	[0]S_ON S_ON	☐		CN1_14
InPut1	[1]P_CON P_CON	☐		CN1_15
InPut2	[2]P_OT P_OT	☐		CN1_16
InPut3	[0]S_ON S_ON	☐		CN1_17
InPut4	[4]ALM_RST ALM_RST	☐		CN1_39
InPut5	[5]CLR CLR	☐		CN1_40
InPut6	[6]P_CL P_CL	☐		CN1_41
InPut7	[7]N_CL N_CL	☐		CN1_42

数字输出

名称	模式	反转	状态	连接器
OutPut1	[0]COIN COIN	☐		CN1_1
OutPut2	[1]TGON TGON	☐		CN1_2
OutPut3	[2]S_RDY S_RDY	☐		CN1_3
OutPut4	Alarm	☐		CN1_4

4、模拟 IO 监控与校正

- (1)、扭矩模拟量、速度模拟量电压幅值监控。(标志软件未打开监控)
- (2)、模拟量非线性校准。输入密码后可见。

通讯连接

驱动器信息

数字I/O

模拟I/O

报警显示

参数整定

电流环

速度环

位置环

运动

模拟量扭矩

模拟量扭矩：

校准：☒

确认

模拟量扭矩校准

模拟量扭矩校准选择：

扭矩模拟量10V校准

模拟量扭矩校准

模拟量速度

模拟量速度：

校准：☒

确认

模拟量速度校准

模拟量速度校准选择：

速度模拟量10V校准

模拟量速度校准

5、故障监控

- (1)、当前故障显示，发生故障时显示故障码和故障说明。
- (2)、历史故障显示。

配置

报警显示

参数整定

运动

示波器

当前故障

报警显示	报警名称	报警说明
A . 00	无错误显示	显示正常动作状态

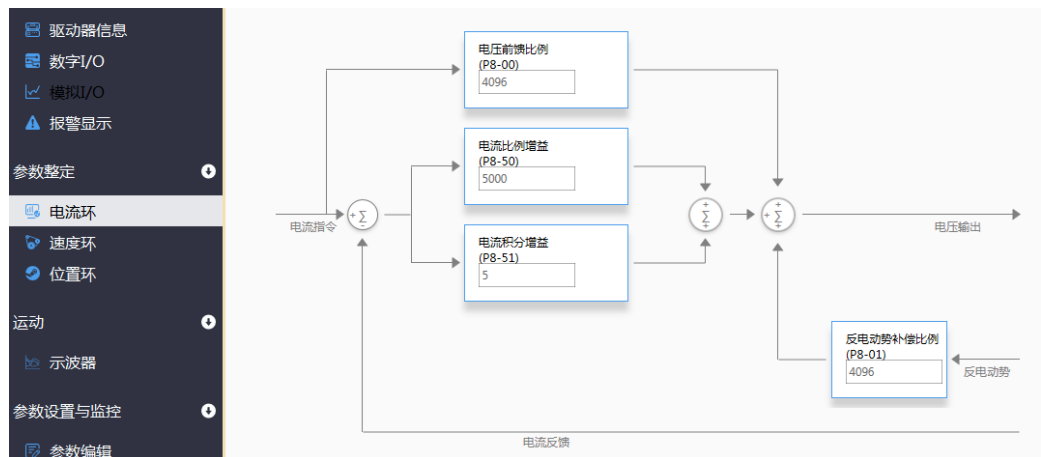
历史故障

报警显示	报警名称	报警说明
A . 10	增量编码器断线	增量编码器线 PA、PB、PC 至少有 1 相断线
A . 13	过压	为电机运转的主电路电压过高
A . 13	过压	为电机运转的主电路电压过高
A . 10	增量编码器断线	增量编码器线 PA、PB、PC 至少有 1 相断线
A . 03	超速	电机失控
A . 10	增量编码器断线	增量编码器线 PA、PB、PC 至少有 1 相断线
A . 13	过压	为电机运转的主电路电压过高
A . 10	增量编码器断线	增量编码器线 PA、PB、PC 至少有 1 相断线
A . 10	增量编码器断线	增量编码器线 PA、PB、PC 至少有 1 相断线

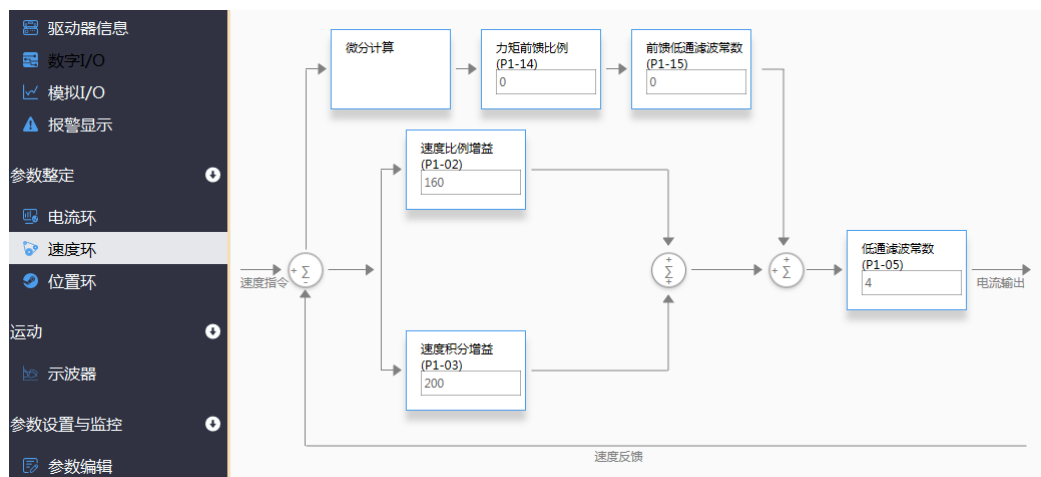
6、参数整定

伺服驱动器的三个控制环路以框图的形式显示控制参数。可在输入框直接修改参数后按确认键直接写入参数。

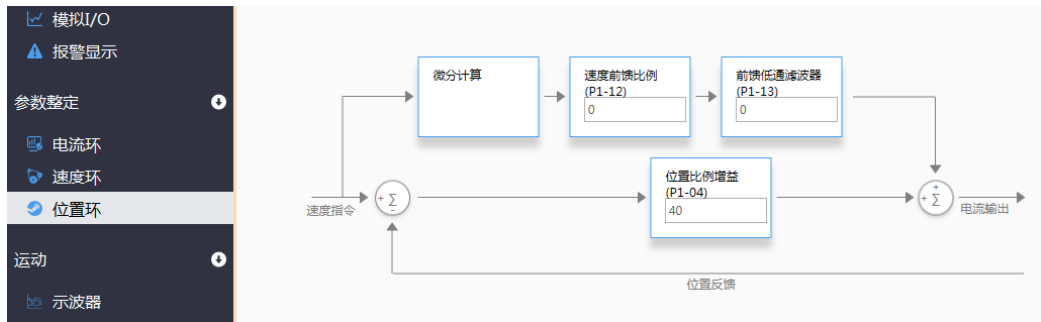
(1) 电流环参数显示。(参数不可修改)



(2) 速度环参数显示与修改。



(3) 位置环参数显示与修改。



8、驱动器状态监控与显示

- (1) 软件的连接状态显示。
- (2) 伺服强电的状态、限位状态、使能状态、故障状态实时监控显示。



9、调试功能

- (1)、JOG 模式，正转、反转点动，速度值可设置。
- (2)、惯量测试。(3)、电机对相 (4)、恢复出厂
- (5)、驱动器复位 (6)、绝对值编码器清零 (7)、手动参数整定



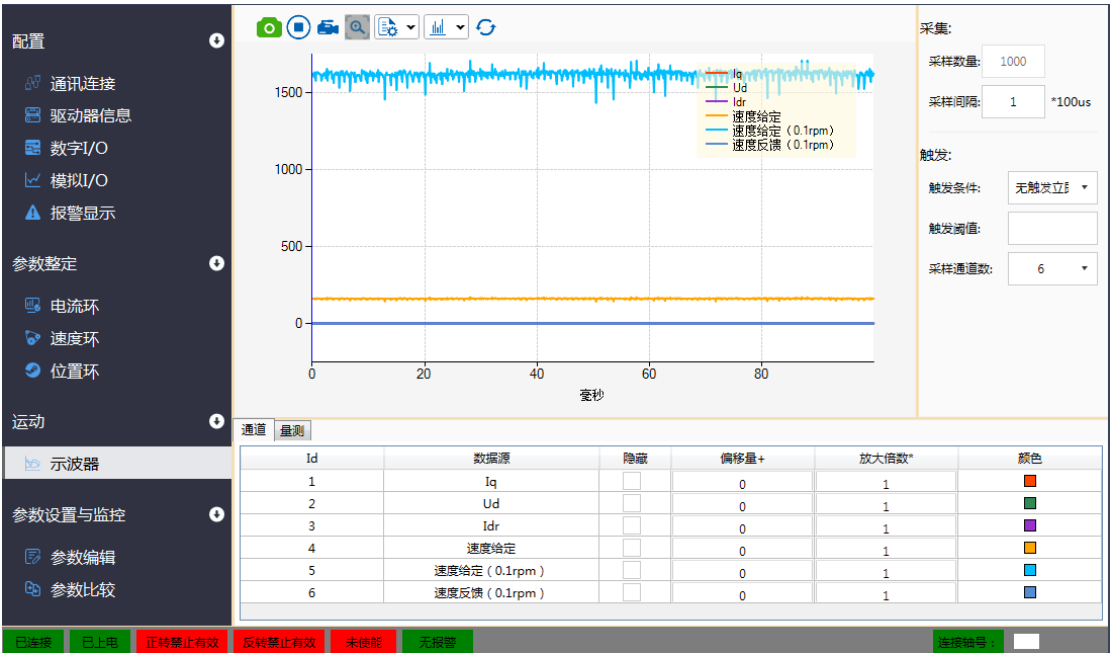
10、软件版本说明

- (1)、帮助。包含软件的安装与试用说明。伺服驱动器的应用手册。
- (2)、软件版本说明。



11、示波器

示波器用于对运行数据的采集与显示。



(1)、示波器的通道设置。

- ★ 最多支持六个通道（16 位数据）、每个通道的监控对相可设置。
- ★ 选择 32 位数据时，占用两个通道。
- ★ 波形显示的过程支持对每个通道的波形隐藏、偏移、缩放、颜色。

(2)、波形采集完毕可对每个通道的数据进行量测。

- ★ 自动计算出最大值、最小值、平均值、有效值、峰峰值等信息。

通道		量测					
☐	光标	左光标X: 0.000	右光标X: 99.900	ΔX: 99.900			
项目	左光标	右光标	有效值	平均值	最小值	最大值	峰峰值
Iq	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Ud	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Idr	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
速度给定	161.000	162.000	161.402	161.376	143.000	170.000	27.000
速度给定 (0.1rpm)	1617.000	1625.000	1618.417	1618.173	1435.000	1708.000	273.000
速度反馈 (0.1rpm)	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

(3)、通道的设置具有记忆功能。不用每次打开软件都需要设置。

(4)、示波器数据采集。

- ★ 数据的采集间隔可以设置。
- ★ 触发模式可设置，可设为无触发、大于触发、下于触发、不等于触发。
- ★ 触发阈值可设置。

★ 有单次和滚动两种采集模式。

◆ 单次模式，是满足触发条件后 DSP 软件内部缓存波形。

数据最大采集 1000 个数据点。

缓存满后软件读取波形显示。采样间隔小（最小 0.1ms）但时间范围短。

用于看瞬间的运行细节。

◆ 滚动模式，无需缓存数据波形。调试软件定时采样各个通道的数据，滚动显示波形。

最小采样间隔稍长（最小 5ms）但时间范围长，可一直滚动显示。

用于查看整个机器运行周期。

(5)、波形数据存储与加载。

可以将当前数据波形保存为 CVS 格式文件。

研发和计数应用人员可加载波形文件后通过分析波形，排查故障和指导参数调整。

(6)、数据波形支持 FFT 分析。

(7)、Y 轴坐标根据每个通道数值大小自动缩放。

12、参数的设置与监控

(1) 参数编辑

功能码	参数名称	设定值	最小值	最大值	默认值	单位
P0 功能开关						
P0.00	二进制参数一	0000	0000	0111	0000	
Bit0	伺服使能位	0	0	1	0	
Bit1	伺服正转禁止位(P-OT)	0	0	1	0	
Bit2	伺服正转禁止位(N-OT)	0	0	1	0	
Bit3	保留位	0	0	0	0	
P0.01	二进制参数二	0010	0000	1111	0000	
Bit0	运行方向位	0	0	1	0	
Bit1	速度限制位	1	0	1	0	
Bit2	转矩限制位	0	0	1	0	
Bit3	第二电子齿轮有效位	0	0	1	0	
P0.02	二进制参数三	0000	0000	1010	0000	
Bit0	电子齿轮切换方式	0	0	1	0	
Bit1	保留位	0	0	1	0	
Bit2	绝对值编码器使用方式	0	0	1	0	
Bit3	保留位	0	0	1	0	
P0.03	二进制参数四	0000	0000	1100	0000	

★ 显示每个参数的最小值、最大值、默认值、单位、参数的说明。

★ 显示当前参数的数值，可在线修改参数值。

- ★支持单个参数写入和整个参数文件写入。
- ★支持参数文件保存和参数文件加载。
- ★参数修改后颜色发生改变，写入后恢复正常颜色。

(2) 参数比较

- ★支持参数文件比较。可比较两个参数文件或者驱动器参数与参数文件比较。
- ★有差异的参数，颜色会标红提示。

配置

通讯连接

驱动器信息

数字I/O

模拟I/O

报警显示

参数整定

电流感

速度环

位置环

运动

示波器

参数设置与监控

参数编辑

参数比较

与驱动器比较

离线比较

导入离线数据

C:\Users\llipeng\Desktop\0.75kw_20200326.txt

导入离线数据

功能码	参数名称	设备值	最小值	最大值	默认值	单位
P0.00	二进制参数	0000	0000	0111	0000	
Bit0	伺服使能位	0	0	1	0	
Bit1	伺服正转禁	0	0	1	0	
Bit2	伺服正转禁	0	0	1	0	
Bit3	保留位	0	0	0	0	
P0.01	二进制参数	0010	0000	1111	0000	
Bit0	运行方向位	0	0	1	0	
Bit1	速度限制位	1	0	1	0	
Bit2	转矩限制位	0	0	1	0	
Bit3	第二电子齿	0	0	1	0	
P0.02	二进制参数	0000	0000	1010	0000	
Bit0	电子齿轮切	0	0	1	0	
Bit1	保留位	0	0	1	0	
Bit2	绝对值编码	0	0	1	0	
Bit3	保留位	0	0	1	0	
P0.03	二进制参数	0000	0000	1100	0000	
Bit0	保留位	0	0	1		
Bit1	保留位	0	0	1	0	
Bit2	低速补偿	0	0	1	0	
Bit3	过载增强	0	0	1	0	
P0.04	十六进制参	0000	0000	3415	0000	

已连接

已上电

正转禁止有效

反转禁止有效

未使能

无报警

连接编号: