

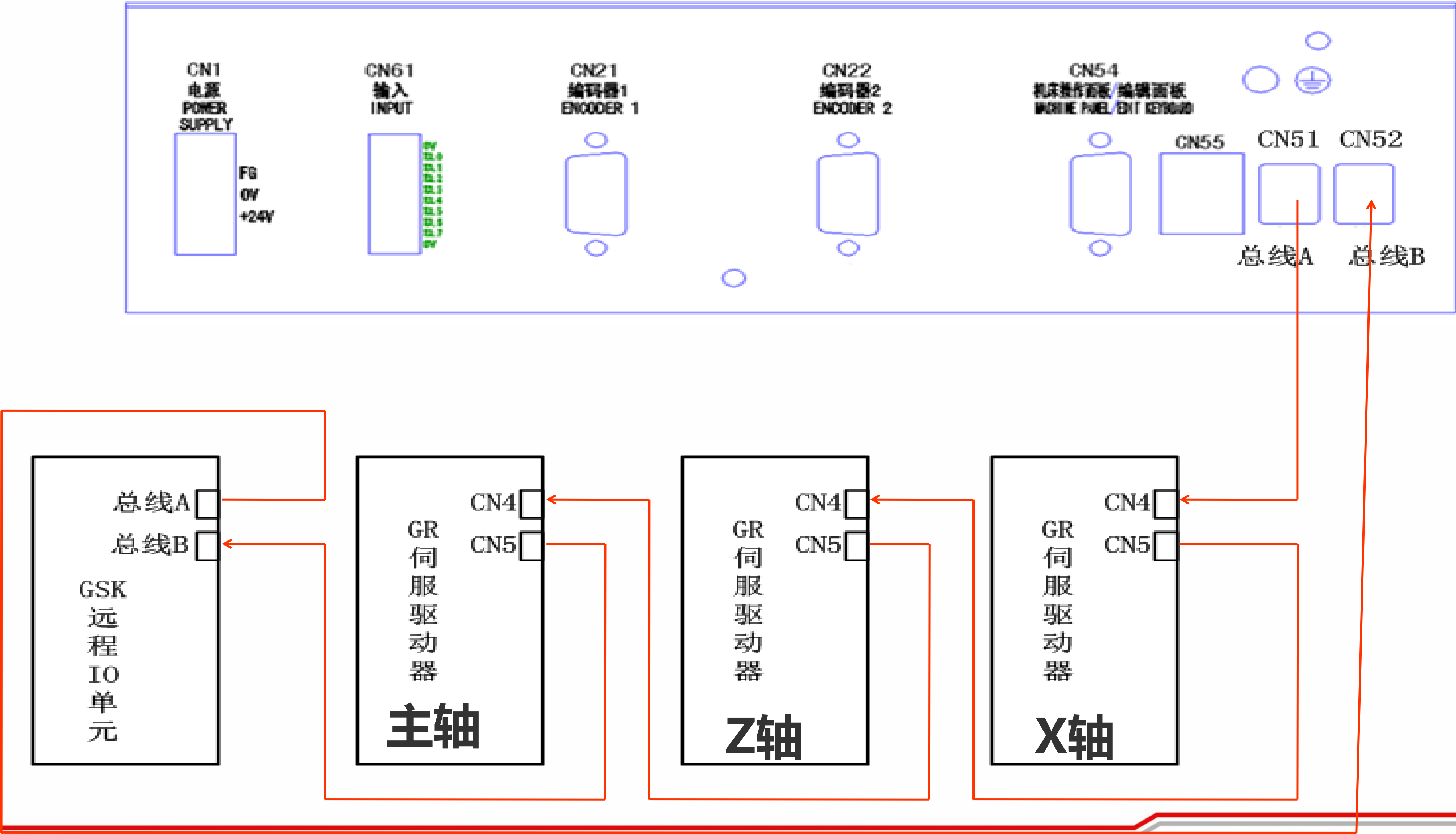
GSK988TD简易调试

广州数控设备有限公司

系统简介

GSK988MA/GSK988TD	
控制方式	GSKLink总线
控制轴数	单通道6个进给轴；双通道12个进给轴；
控制主轴数	单通道最大3个主轴；双通道最大6个主轴
快移速度	100m/min（0.1μm单位）
I/O单元	带扩展I/O单元和模拟量输出
伺服驱动	支持GS-L，GR-L驱动单元，对式编码器的电机
PLC	PLC在线编辑，实时监控
编程向导	支持，后台编辑
远程监控	具备网络接口，支持远程监控和文件传输
手轮试切/回退	支持
按键形式	独立式按键或面膜按键

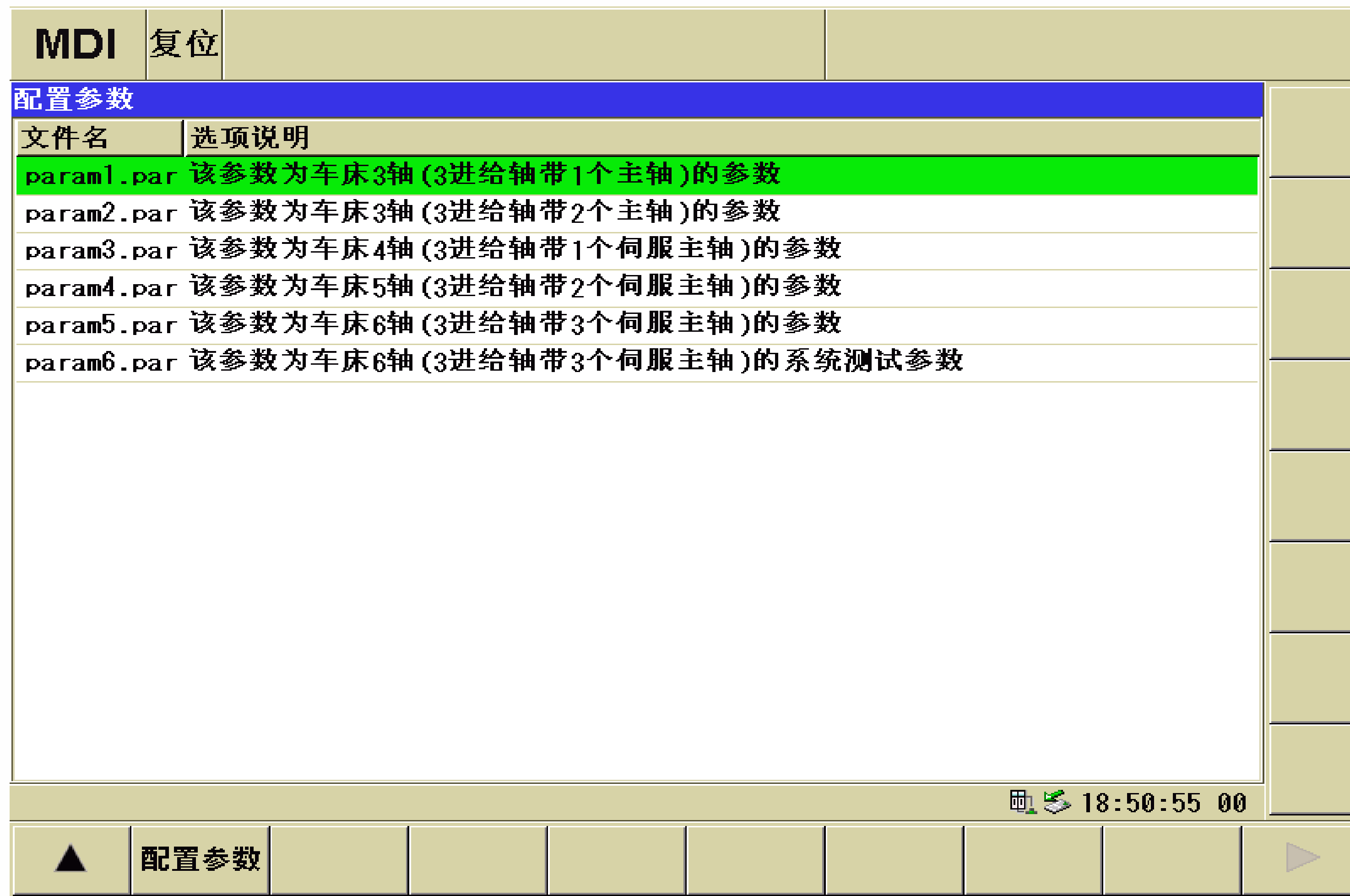
总线连接



系统简易调试方法1

系统参数配置

根据当前机床的配置信息选择一套相应的参数，这样机床基本功能即可调试完成。



在当前的操作权限等级2级情况下，按系统面板《系统》键找到《参数》→《配置》进入设置页面

系统简易调试方法2

根据当前机床的配置信息选择相应的功能

系统设置页面

设定系统总控制轴数

设定各进给轴的轴名类型及轴属性

MDI 复位		设置 -> CNC设置 -> 系统调试		说明		选择	
2. 系统轴设置							
CNC控制轴数 (1010)				此参数设定CNC控制的主轴个数			
CNC控制轴数		6					
设置进给轴轴名 (1020)							
第1轴的轴名 (X)		88					
第2轴的轴名 (Y)		89					
第3轴的轴名 (Z)		90					
第4轴的轴名 (A)		65					
第5轴的轴名 (C)		67					
第6轴的轴名 (B)		66					
2. 设置主轴							
CNC控制主轴数 (3710)							
CNC控制主轴数		1					
						返回	

17:44:31 00

系统设置 系统时间 系统IP 机床软面板 高速高精设置 刚性攻丝 系统调试

按系统面板《设置》键找到《CNC设置》->《系统调试》->《进给轴主轴设置》进入设置页面

从站号设定

对应系统参数1023
系统端从站号

对应驱动器参数P156驱动端
从站号

对应系统参数
3717, 主轴从
站号

对应系统参数3050/3051,
NO.3050为I/O单元个数,
NO.3051为I/O单元从站号

MDI		复位				
系统 -> GSKLink -> 通信						
		主站号	从站号	从站型号	接线顺序	
X		1	1	GS2050Link	3	
Y		2	2	GS2050L	1	
Z		3	3	GS2050Link	4	
A		4	4	GS2050Link	2	
C		5	5	GS2050L	5	
B		0	--	--	--	
S		5	5	GS2050L	5	
IO-1		100	100	IOR44T	6	
GW		0	--	--	--	

系统参数 1023:设定进给伺服从站的逻辑ID号(0~99;0表示没有该从站)

18:07:12 00

▲

伺服

I/O单元

通信

▶

按系统面板《系统》键找到《GSKLink》->《通信》进入通讯设置页面

从站号设定正常的界面

MDI

复位

系统 -> GSKLink -> 通信

	主站号	从站号	从站型号	接线顺序
X	1	1	GS2050Link	3
Y	2	2	GS2050L	1
Z	3	3	GS2050Link	4
A	4	4	GS2050Link	2
C	5	5	GS2050L	5
B	0	--	--	--
S	5	5	GS2050L	5
IO-1	100	100	IOR44T	6
GW	0	--	--	--

系统参数 1023:设定进给伺服从站的逻辑ID号(0~99;0表示没有该从站)

18:07:12 00

▲

伺服

I/O单元

通信

▶

按系统面板《系统》键找到《GSKLink》->《通信》->《系统设置》进入设置页面

总线相关参数

相关参数					
	型号	参数号	位	参数意义	备注
CNC	GSK988 系列参数	9000	#0	系统GSKLink通信功能是否有效 0：无效 1：有效	
		1023		各轴的逻辑ID号	设置的轴号与各轴驱动单元设置值相对应
		3050		系统控制的I/O数量	
		3051 3052 3053 3054		系统控制I/O单元1~4的逻辑ID号	
		3717		各主轴的放大器号	设置为-4 ~ -1时表示该主轴为模拟主轴。 设置为1~99时为总线主轴，设置值必须与对应的主轴驱动单元一致。
伺服	GS/GR系 列	PA156		GSKLink 通信伺服从机号	与CNC参数1023的各轴逻辑ID号相对应 主轴为3017
		PA4		控制方式选择：21为总线方式	
I/O 单元	IOL				参数由系统设定

IO单元参数设定

按系统面板《系统》键找到《GSKLink》->《I/O单元》->《I/O参数》进入设置页面

MDI		复位			
系统 -> GSKLink -> I/O单元 -> I/O参数 -> I/O单元1					
输入端口设置			输出端口设置		
端口	映射地址	端口	映射地址	断环默认状态	
DI01		D001		0	
DI02		D002		0	
DI03		D003		0	
DI04		D004		0	
DI05		D005		0	
DI06		D006		0	
DI07		D007		0	
DI08		D008		0	
DI09		D009		0	
DI10		D010		0	
DI11		D011		0	
DI12		D012		0	
DI13		D013		0	
DI14		D014		0	
DI15		D015		0	
DI16		D016		0	
DI17		A001		0	
14:59:05					
I/O单元1			一键映射	修改	清除 查找



一键映射

MDI		复位			
系统 -> GSKLink -> I/O单元 -> I/O参数 -> I/O单元1					
输入端口设置			输出端口设置		
端口	映射地址	端口	映射地址	断环默认状态	
DI01	X0100.0	D001	Y0100.0	0	
DI02	X0100.1	D002	Y0100.1	0	
DI03	X0100.2	D003	Y0100.2	0	
DI04	X0100.3	D004	Y0100.3	0	
DI05	X0100.4	D005	Y0100.4	0	
DI06	X0100.5	D006	Y0100.5	0	
DI07	X0100.6	D007	Y0100.6	0	
DI08	X0100.7	D008	Y0100.7	0	
DI09	X0101.0	D009	Y0101.0	0	
DI10	X0101.1	D010	Y0101.1	0	
DI11	X0101.2	D011	Y0101.2	0	
DI12	X0101.3	D012	Y0101.3	0	
DI13	X0101.4	D013	Y0101.4	0	
DI14	X0101.5	D014	Y0101.5	0	
DI15	X0101.6	D015	Y0101.6	0	
DI16	X0101.7	D016	Y0101.7	0	
DI17	X0102.0	A001		0	
14:59:05					
I/O单元1			一键映射	修改	清除 查找

齿轮比设定

编码器线数自动读取不需要设定

MDI	复位			MDI	复位	报警(1/1):ALARM 850	
设置 -> CNC设置 -> 系统调试				设置 -> CNC设置 -> 系统调试			
8. 电子齿轮比设置				8. 电子齿轮比设置			
1. 选择控制轴				2. 计算结果输出选择			
<input checked="" type="radio"/> X轴 <input type="radio"/> Y轴 <input type="radio"/> Z轴 <input type="radio"/> A轴 <input type="radio"/> C轴 <input type="radio"/> B轴				<input checked="" type="radio"/> 伺服参数PA29/PA30 <input type="radio"/> CNC柔性齿轮比DMR1/DMR2			
2. 计算结果输出选择				3. 请输入以下数据:			
<input type="radio"/> 伺服参数PA29/PA30				编码器一转脉冲数 <input type="text" value="131072"/>			
<input checked="" type="radio"/> CNC柔性齿轮比DMR1/DMR2				导程 <input type="text" value="8"/>			
3. 请输入以下数据:				丝杠端齿轮数 <input type="text" value="1"/>			
编码器一转脉冲数 <input type="text" value="131072"/>				电机端齿轮数 <input type="text" value="1"/>			
导程 <input type="text" value="8"/> 设定丝杆螺距				指令倍乘比(CMR) <input type="text" value="1"/>			
丝杠端齿轮数 <input type="text" value="1"/>				检测倍乘比(DMR) <input type="text" value="1"/>			
电机端齿轮数 <input type="text" value="1"/> 设定减速箱的比值, 如直连则为1:1				4. 计算结果:			
指令倍乘比(CMR) <input type="text" value="1"/>				伺服齿轮比 <input type="text" value="2048"/> : <input type="text" value="125"/>			
				按计算则计算出当前齿轮比, 再按保存即可直接保存到伺服驱动器			
18:56:33 00				18:58:32 00			
系统设置 系统时间 系统IP 机床软面板 高速高精设置 刚性攻丝 系统调试				系统设置 系统时间 系统IP 机床软面板 高速高精设置 刚性攻丝 系统调试			

按系统面板《设置》键找到《CNC设置》->《系统调试》->《电子齿轮比设置》->《进入调试》->选择设置齿轮比轴及输入正确的螺距->《计算》->《保存》

手动按键设定

D01~D05为X/Y/Z/4TH/C轴手动按键设定

MDI

停止

系统-> 梯形图 -> PLC数据 -> D设置

	数值	最小值	最大值
D0000	1	1	16
D0001	1	0	6
D0002	2	0	6
D0003	3	0	6
D0004	4	0	6
D0005	6	0	6
D0006	0	0	6
D0007	0	0	6
D0008	1	0	5
D0009	0		
D0010	0		
D0011	1		
D0012	0		
D0013	2		

D0001 X轴手动轴移键对应的内部轴号 (设为0时按键无效)

16:48:08

^

K设置

D设置

DT设置

DC设置

保存

查找地址

按系统面板《系统》键找到《梯形图》->《PLC数据》->《D设置》进入设置页面

轴方向设置

各轴移动方向取反

————→ 系统参数**1811#2**

各轴手动轴移方向

————→ 梯形图**K**参数
K8.0~K8.4

各轴手脉轴移方向

————→ 系统参数**7102#0**

机床零点设置

- 1、系统参数设定：**NO.1815#5**设为**1**，选择绝对式编码器。
NO.1815#4设为**0**，选择机械位置与实际位置不一致
- 2、各轴拖板移动至安全位置点
- 3、重新上电，清除系统除**500**号之外的其他报警
- 4、切换到回零方式，逐个轴手动按键按一次
- 5、各轴参考点指示灯亮，回零完成

软限位设定

正方向边界由参数**#1320**设定

负方向边界由参数**#1321**设定

#1300的**Bit7**设定为**0**时，在超程后产生报警；

#1300的**Bit7**设定为**1**时，在超程前产生报警。

主轴CS轮廓控制

按系统面板《设置》键找到
《CNC设置》->《系统调试》
->《CS轴轮廓控制轴功能》
->《进入调试》进入设置页
面, 主轴类型设置为总线CS
轴, 对应的进控制轴设为C,
系统设置参数有: 1006.0设
为1, 1006.1设为0; 1022
设为0; 3700.0设为1;
3701.7设为1; K16.5=1;
DT3设置CS切换时间。

MDI 复位			
设置 -> CNC设置 -> 系统调试			
5. CS轮廓控制轴功能		说明	选择
1. 各主轴是否使用CS轮廓控制功能:		设定S1是否使用CS轮廓控制功能	
S1是否使用CS轮廓控制功能 (3701#7)			
<input type="radio"/> 不使用 <input checked="" type="radio"/> 使用			
S2是否使用CS轮廓控制功能 (3701#7)			
<input checked="" type="radio"/> 不使用 <input type="radio"/> 使用			
2. 选择控制轴			
<input type="radio"/> X轴 <input type="radio"/> Y轴 <input type="radio"/> Z轴			
<input type="radio"/> A轴 <input checked="" type="radio"/> C轴 <input type="radio"/> B轴			
3. 设定C轴的旋转轴类型 (1006#1#0)			
<input checked="" type="radio"/> 旋转轴A型 <input type="radio"/> 旋转轴B型 <input type="radio"/> 直线轴			
4. 设定C轴的旋转轴的循环显示功能是否有效 (1008#0)			
			返回
21:03:47 00			
▲	系统设置	系统时间	系统IP
	机床软面 板	高速高精 设置	刚性攻丝
		系统调试	▶

主轴CS轮廓控制

C轴和主轴从机设为一致5

MDI

复位

系统 -> GSKLink -> 通信

	主站号	从站号	从站型号	接线顺序
X	1	1	GS2050Link	3
Y	2	2	GS2050L	1
Z	3	3	GS2050Link	4
A	4	4	GS2050Link	2
C	5	5	GS2050L	5
B	0	--	--	--
S	5	5	GS2050L	5
I0-1	100	100	I0R44T	6
GW	0	--	--	--

系统参数 1023:设定进给伺服从站的逻辑ID号(0~99;0表示没有该从站)

18:07:12 00

▲

伺服

I/O单元

通信

▶

主轴CS轮廓控制基本参数

参数号	参数定义
1010	如果无C轴，则系统先增加一个轴，修改为参数需要重新上电
8130	
1020	轴名：C轴设为67
1022	轴属性，可设为0，如C轴需要特殊的插补，则根据需要设置为X Y Z的平行轴
1023	设定伺服轴号，同相对应的主轴轴号#3717设定为一致
1004#6	将旋转轴的最新指令增量设为10倍，（即如果系统是ISC当量的，此参数设为1后C轴的当量则为0.001），参数设为1后，计算旋转轴齿轮比时的最小当量需要×10,这样可提高C轴的速度。
1006#0 1006#1	将C轴设为旋转轴:00：直线轴 01：旋转轴（A型） 11：旋转轴（B型）
1008#0	设定旋转轴的循环显示功能是否有效 0：无效 1：有效
1008#1	设定绝对指令时轴的旋转方向 0：距目标较近的旋转方向 1：指令值符号指定的方向
1008#2	相对坐标为 0：不按每一转的移动量循环 1：按每一转的移动量循环
1260	旋转轴的一转移动量，如果系统是ISC（0.0001）则设为3600000，如果是ISB（0.001）则设为360000
1811#2	各轴脉冲输出方向选择 0：不取反 1：取反
3701#7	CS轴轮廓控制有效，设为1

多主轴设置

将3710号参数设为2

MDI		复位			
设置 -> CNC设置 -> 系统调试					
2.系统轴设置				说明	选择
CNC控制轴数 (1010)				此参数设定CNC控制的主轴个数	
CNC控制轴数		<input type="text" value="6"/>			
设置进给轴轴名 (1020)					
第1轴的轴名 (X)		<input type="text" value="88"/>			
第2轴的轴名 (Y)		<input type="text" value="89"/>			
第3轴的轴名 (Z)		<input type="text" value="90"/>			
第4轴的轴名 (A)		<input type="text" value="65"/>			
第5轴的轴名 (C)		<input type="text" value="67"/>			
第6轴的轴名 (B)		<input type="text" value="66"/>			
2.设置主轴					
CNC控制主轴数 (3710)					
CNC控制主轴数		<input type="text" value="2"/>			
20:13:07 00					
▲	系统设置	系统时间	系统IP	机床软面板	高速高精设置
				刚性攻丝	系统调试
				▶	

第二主轴为模拟主轴

第二主轴设为-1~-4
注：-1~-2为IO单元
主轴1接口输出模拟
电压；-3~-4为主轴2
接口输出

MDI	复位								
系统 -> 参数									
3704	0	0	0	0	0	0	0	SSP	0
3705	0	0	0	EVS 1	0	0	0	0	0
3706	0	0	0	0	0	MPA 0	0	0	0
3708	0	TSO 0	0	0	0	SSC 0	SAT 1	SAR 0	0
3709	0	0	0	0	0	MSI 0	0	SAM 0	0
3710	CCS 2								
3713	0	MPC 0	0	0	0	0	0	0	0
3717	NSS S1 3 S2 -1								
3717 各主轴的放大器号 (NSS) 设定主轴从站的放大器号 (-34~99;0表示没有该从站,-1~-4表示 IO单元1的 A0端子,-11~-14表示 IO单元2的 A0端子,-21~-24表示 IO单元3的 A0端子,-31~-34表示 IO单元4的 A0端子)									
15:02:20									
^	参数	配置			备份	恢复	查找 参数分类	查找 参数号	

第二主轴为总线主轴

A轴和主轴2从机设为
一致

系统 -> GSKLink -> 通信 -> 系统设置

	系统设置站地址	所连设备站地址	设备型号	接线顺序
X	1	1	GS2050L	1
Z	3	3	GS2050L	2
C	5	5	GS2050L	3
A	4	4	GS2050L	5
S1	5	5	GS2050L	3
S2	4	4	GS2050L	5
IO-1	100	100	gsk	4

系统参数 3051:设定系统控制I/O单元1的站地址(0,100-110;0表示不使用该I/O单元)

11:25:40

^

系统设置

设备设置

按系统面板《系统》键找到《GSKLink》->《通信》->《系统设置》进入设置页面

第二/三主轴相关参数

	参数号	参数定义	备注
系统参数	3710	CNC控制主轴数	修改为2，如果还有第二主轴则设为3，修改此参数后系统必须重新上电
	3717	各主轴放大器号	设为1~99为总线主轴，-1~-4为模拟主轴
	3723	主轴编码器号	设0为总线反馈，1~~2为编码器接口CN21/CN22接口反馈
	3705#4	输出SF代码	多主轴必须设为1
PLC参数	K16.0 K16.1	第二,三主轴有效	多主轴必须设为1
	K16.5 K16.6 K16.7	第一，二，三主轴位置速度切换有、无效	设为1

多主轴由P来指令

使用M3 S—Pn指定主轴转速，

系统设置参数有：3702.1=0；3703.3=1

3781设定P的n值。

如3781中S1设为1，S2设为2，

M3 S100 P1 第一主轴正转100转

M3 S150 P2 第二主轴正转150转

刚性攻丝

- 1、plc参数K10.4设定为1。带动力头的机床，5200#7必须设定为1。
- 2、先按照前面的调试步骤，把CS轴和动力头的速度/位置切换调试正常，执行M14/M15，M16/M17，M18/M19，电子齿轮比设定正确
- 3、第一主轴刚性攻牙先执行M24，第二主轴刚性攻牙先执行M25，第三主轴攻牙为M26
- 4、攻牙程序示例：
G99 (M24/M25/M26)
M29 S300
G84 W-20 F2 (G88 U-20 F2)
G80

低周波振荡切削（断屑）

G165指令格式：

G165 P1~5开启振荡切削功能（P指定模式）

G1

G165 P0 关闭振荡切削功能。

相关参数

1001 VFF * * * * *

[输入类型] 参数输入

[数据类型] 位路径型

#7 VFF

0：无效。

1：有效。

8888 LFV调节系数

[数据类型] 实数路径型

[数据单位] 无

[数据范围] 0~500

默认100

手轮试切/回退功能

在自动运行中使用手轮，使程序正向移动或反向移动。通过实际上使机械动作的同时加以执行，即可简单检测程序的错误等。把参数HWV (No.6401#0)设定为“1”时，手控手轮试切（手轮回退）功能有效，需重新上电。

相关参数：1401# 1 LRP 定位(G00)为 0: 非直线插补型定位。1: 直线插补型定位。

6400# 0 RPO 手控手轮回退功能中，将快速移动时的进给速度0: 钳制在相当于倍率10%上。1: 钳制在相当于倍率100%

6400# 1 FWD 在手控手轮回退功能中，程序的执行：0: 在正向移动和反向移动中都可以进行。1: 只在正向移动中可以进行，禁止在反向移动中进行。

6400# 5 RVN是否在手控手轮回退功能，禁止被组化设定的M代码以外的M代码的：0: 不予禁止。1: 予以禁止。

6402# 0 HWMR 手轮试切与回退中，通过操作面板快速倍率按键选择手轮倍率：0: 无效 1:有效

6402#4 G0LP 手轮试切与回退中,G0的最低速度限制采：0: 内部速度 1: #1421参数F0速度

6402# 5 MWR 手轮回退功能中，基于反向移动中的等待M代码的等待中的手轮操作：0: 禁止反转。1: 可以反转。

6402# 6#7 G0T2 G0T 手轮试切与回退中，G0的加减速时间参数采用#1620 参数设置值：00:1倍； 01: 2倍； 10:3倍； 11:4倍

刀具寿命功能功能

刀具分为若干组，每组指定相应的刀具寿命(使用时间或使用次数)，一把刀具每使用一次，使用的时间或次数就累计起来，当刀具到达寿命时，按事先确定的顺序，选择同一组的下一把刀。要使用刀具寿命管理，请将参数TLF(No.8132#0)设定为"1"。由6813号参数可以定义总的组数，存储的组号和每组的刀号用6800号参数的第0位和第1位（GS1和GS2）设定

GS2	GS1	组数	刀具数量
0	0	1～最大组数(No.6813)的 1/8	1～16
0	1	1～最大组数(No.6813)的 1/4	1～8
1	0	1～最大组数(No.6813)的 1/2	1～4
1	1	1～最大组数(No.6813)	1～2

刀具寿命功能功能

刀具寿命计时/计数

通过参数LTM (No.6800#2)的设定，即可作为时间或次数来登录刀具寿命值。

1.按使用时间（分钟）指定刀具寿命

加工程序在T□□99（□□=刀具组号）和T□□88之间，记时由参数FCO（No.6805#0）0：1 秒钟间隔1：0.1 秒钟间隔控制,可通过倍率进行变更。对于单程序段停止、进给保持、快速移动、暂停、机械锁住以及互锁等所需的时间不予计数。刀具的寿命最多能指定4300分钟。

1.按使用次数指定刀具寿命

每一加工过程计数一次，从加工程序启动开始到NC由M02或M30指令复位结束为一个加工过程。一次加工过程，计数器加1。即使在一个加工过程中同组刀具被指定了多次，计数器也只增加1。但是，可通过刀具寿命计数再开M 代码（参数(No.6811)）再次计数。

当遇到主程序中的M99后，之后指令的T代码也将再次计数1。刀具的寿命最多可设定65535次。在加工程序中，T代码按下列格式指令刀具组。

指令格式

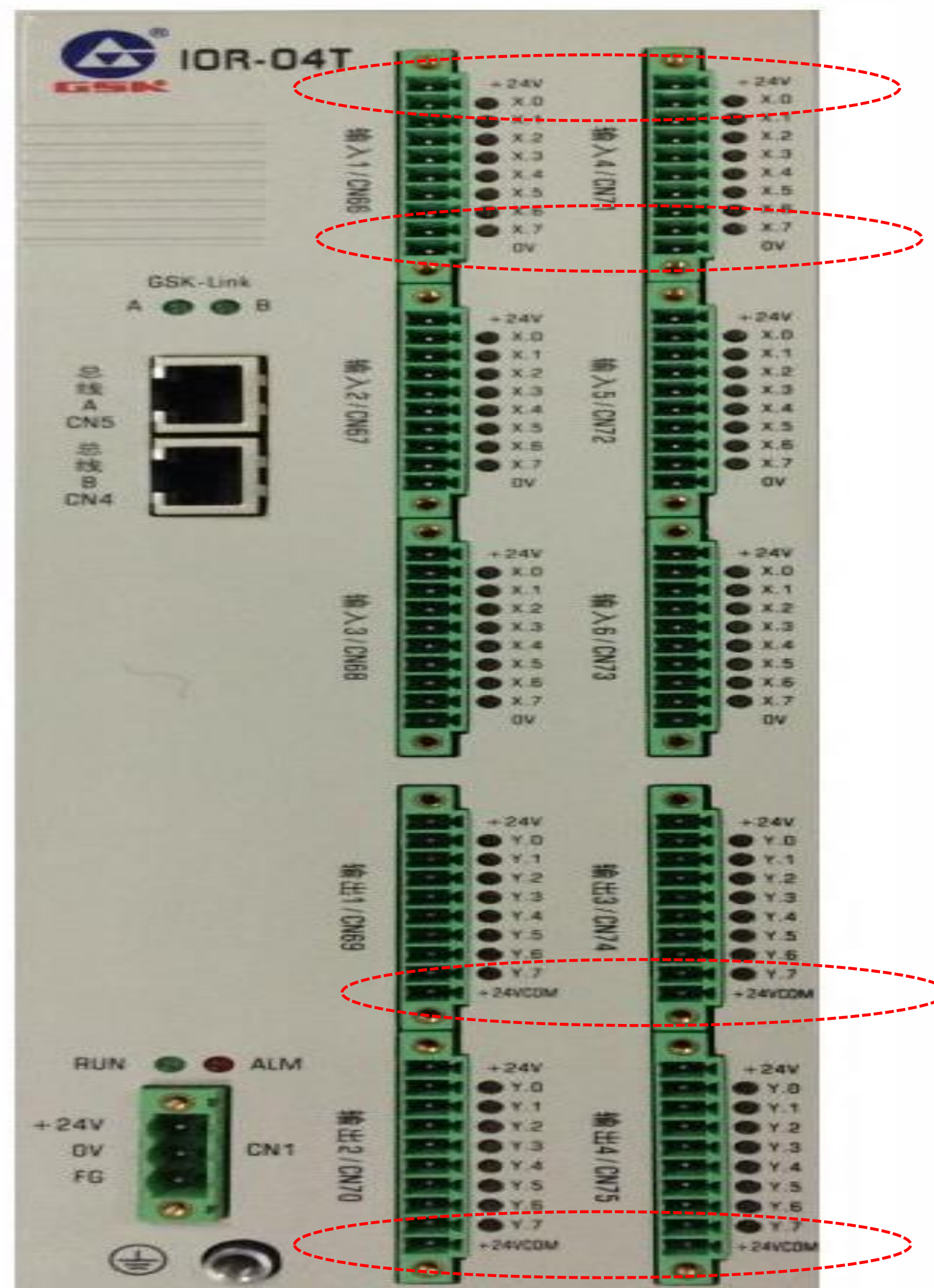
- T□□99; 开始使用□□组的刀具。
- T□□88; 结束□□组的刀具寿命管理，取消正在使用的刀偏。
- M02（M30）; 加工程序结束；

IO单元

IOR系列IO单元有三款， IOR-04T或IOR-44T和IOR-21F

型号	信号输入	信号输出	模拟量输出	输入有效电平	输出有效电平
IOR-04T	48点	32点		高电平	低电平
IOR-44T	48点	32点	4路	高电平	低电平
IOR-21F	24点	16点	2路	高电平	高电平

IOR-T的外观图

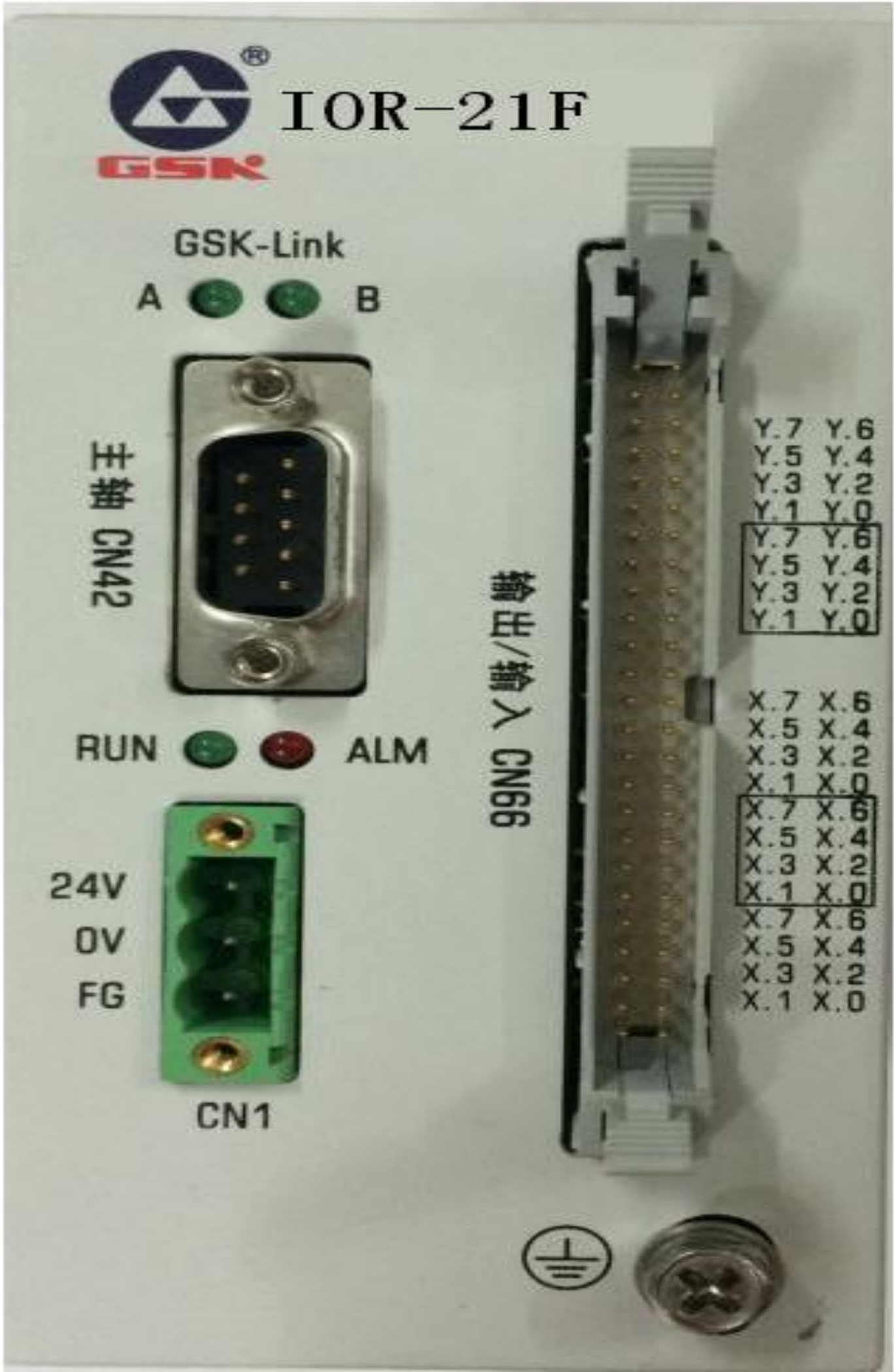


+24V与0V为电源输出，供外部信号使用

为了保证IO单元的最佳工作性能，请确保IO单元与输出端口的继电器共用一个24V

+24VCOM不需要连接

IOR-F的外观图



IOR-F的IO单元，在分线器端的VCOM端子，必须要连接+24V，否则无输出

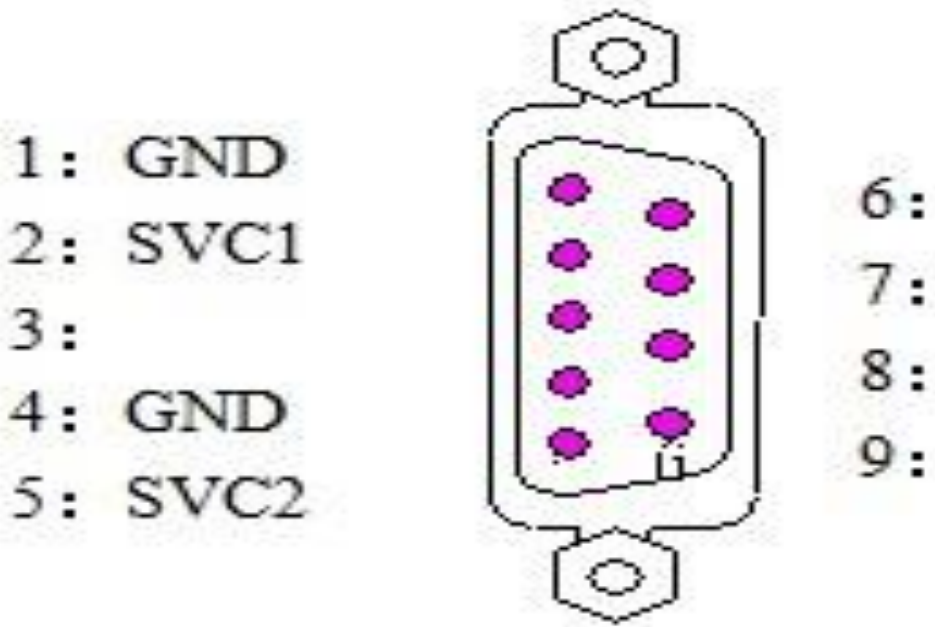
分线器47,48,49, 50脚对应为VCOM



模拟电压

IO单元侧

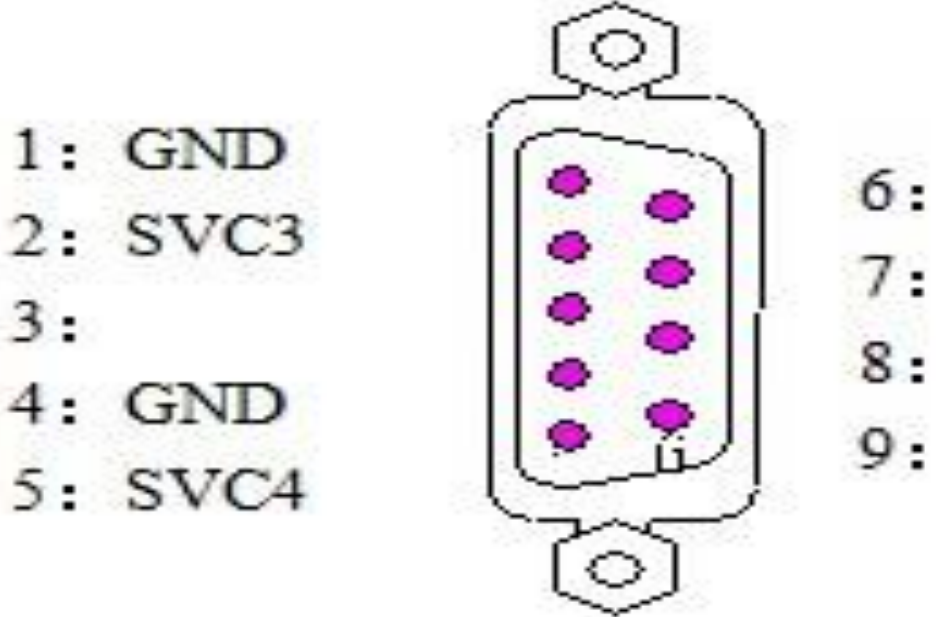
■ 第 1 主轴接口



第 1 主轴接口 (9 针)

管脚	信号	说明
1	GND	信号地
2	SVC1	第一路模拟输出
4	GND	信号地
5	SVC2	第二路模拟输出

■ 第 2 主轴接口





第 2 主轴接口 (9 针)





管脚	信号	说明
1	GND	信号地
2	SVC3	第三路模拟输出
4	GND	信号地
5	SVC4	第四模拟输出



U盘功能

U盘与CNC双向传输

1、按《切换》光标在系统目录和U盘目录之间进行切换

2、按  光标键，选中目标，按  光标键可展开所有的子文件

3、通过   光标键，选中需要复制的目标，按  键选中目标（反复按  键，则为选择/取消间切换）

4、按  软键，再按  软键，将选中的程序复制到本地目录或U盘目录中






把U盘插入系统U盘接口，按《系统》键，按《文件管理》软键，进入文件管理页面

U盘功能

传输梯形图

按《本地目录》软键，进入本地目录界面

按《U盘目录》软键，进入U盘地目录界面

按、方向键，选择要复制的梯形图 按软键，当前选中的梯形图复制到本地目录或U盘目录

MDI	复位		
系统-> 梯形图 -> 程序目录 -> 本地目录			
	程序名	长度(字节)	修改时间
	11111.LD2	129,564	2013-12-26,15:13:21
	22222.LD2	129,560	2014-02-13,10:05:20
	230.LD2	130,382	2013-12-26,14:20:04
	4789.LD2	129,307	2013-12-26,14:31:40
	F9.4.LD2	129,788	2014-09-07,08:05:35
	STDPLC(TA_TB).LD2	123,662	2014-01-20,15:30:37
	STDPLC(独立式按键).LD2	128,058	2014-02-08,08:43:37
	STDPLC-TEST.LD2	130,352	2014-07-23,11:59:51
	STDPLC-TMB.LD2	129,560	2014-05-29,16:15:48
	STDPLC.LD2	129,307	2014-02-27,14:56:45
	STDPLC_TEST(支持988TA-H) .LD2	130,465	2014-02-13,15:59:46
	测试IO响应梯形图.LD2	47,166	2013-12-06,08:28:26
5:45:58			
^	本地目录	U盘目录	打开 执行程序 停止程序 输出 >

在2级操作权限下，把U盘插入系统U盘接口并识别后，按《系统》->《梯形图》->《程序目录》，进入目录界面