

1. 首先拆开肯比焊机的上盖~找到 DeviceNet Connector

其接口数据如下表格

引脚	信号	描述
1	V-	0V
2	Can_L	低频
3	SHIELD	屏蔽线
4	CAN_H	高频
5	V+	24V

说明：肯比焊机本接口 V+与 V-为外部电源供电模式。

KUKA 机器人 X943.2 与 X943.3 的接法

引脚	信号	描述
1	V-	0V
2	Can_L	低频
3	SHIELD	屏蔽线
4	CAN_H	高频
5	V+	24V

说明：肯比焊机 DeviceNet Connector 接口与 KUKA x943.2 接口相连

KUKA 的 X943.2 与 KUKA 机器人 I/O 输入输出模块相联为其提供电源

2. 肯比焊机地址设定以及波特率的设定

在焊机内部与 KUKA 机器人相联的通信板上有一个八位的选择开关。代表的意义如下

S1	S2	S1S2 为波特率 设定	S3	S4	S5	S6	S7	S8	地 址 设定
0	0	125K	0	0	0	0	0	0	0
0	1	250K	0	0	0	0	0	1	1
1	0	500K	0	0	0	0	1	0	2
1	1	备用	...	....	...	...	...	...	... 到 63

说明：开关先择好后。在机器人DEVENT 文件里进行如下设置（[krc]

debug=0

baudrate=500

[1]

macid=1) 为 I/O 口使用

[2]

macid=5

macid=1) 为肯比焊机通信端口使用

完成以上部聚以后对IOSYS文件进行以下修改

INB8=5,0,x5

OUTB8=5,0,x5

INB0=1,0,x8地址为1开始，0~8八个字节

OUTB0=1,0,x8

说明：地址 1..等各个数字代表的为站点。而不是一个字节的物理地址~

3.肯比焊机焊接设置

#### 4. KUKA 机器人的焊接软件的安装与焊接相关设置

1) 打开 WINDOW EXPLORE 复制焊接软件到 D 盘——准备运行----安装附加软件  
----新软件-----配制-----新软件----应用—安装--新目录安装在 TP 文件夹中----选择焊接种类{薄, 厚, 接触传感}这样的方法可能安装失败。当安装失败时可右击右下角绿灯按钮关掉示教器软件再打开焊接软件所在文件夹。点击焊 SETUP 软件进行安装

弄好之后可以通过以下方法重新启动焊绿灯即焊接软件 ~WINDOW EXPLORE----PROGRAM-----最后一个选项---SETUP

然后—配制---杂相---操作界面初始化后方可使用（或者生启才能生效）

2) 安装完焊接软件后需要对对示教器功能按钮进行添加

配制-----状态键-----CONTIGSTARTKEY....配制完成后示教器界面将出现正送丝, 退丝, 焊接有/无, 摆动限制按钮

3) 设置好 DEVENT 与 IOSYS 文件后对 system 文件夹中的 CONFING 文件与 SPS 文件进行设置

### Main Options and Constants的设置

```
INT A_ACT_AN_MAX=2 ;Maximum of analog channels to see parameterlists
```

。最大模拟通道量的设置, 数值为2~8即最少两个通道最多八个通道

### ArcTech Outputs 的设置

```
DECL CTRL_OUT_T A_WLD_OUT[16]
A_WLD_OUT[1]={OUT_NR 49, INI FALSE, NAME_NAT[] "WELD_START      "}焊接开始
A_WLD_OUT[2]={OUT_NR 53, INI FALSE, NAME_NAT[] "GAS PREFLOW      "}检气开关
A_WLD_OUT[3]={OUT_NR 0, INI FALSE, NAME_NAT[] "WELD_MODE PS/MM"}焊接方式设定, 脉冲有无
A_WLD_OUT[4]={OUT_NR 0, INI FALSE, NAME_NAT[] "CLEANER   "}
A_WLD_OUT[5]={OUT_NR 0, INI FALSE, NAME_NAT[] "RECEIPT ERRORS "}
A_WLD_OUT[6]={OUT_NR 0, INI FALSE, NAME_NAT[] "ERR MESSG_SIGNAL"}
A_WLD_OUT[7]={OUT_NR 0, INI FALSE, NAME_NAT[] "START ERROR "}
A_WLD_OUT[8]={OUT_NR 0, INI FALSE, NAME_NAT[] "APPL_ERROR "}
A_WLD_OUT[9]={OUT_NR 0, INI FALSE, NAME_NAT[] "INTERPRETER-STOP"}
A_WLD_OUT[10]={OUT_NR 0, INI FALSE, NAME_NAT[] "                "}
A_WLD_OUT[11]={OUT_NR 0, INI FALSE, NAME_NAT[] "                "}
A_WLD_OUT[12]={OUT_NR 0, INI FALSE, NAME_NAT[] "                "}
A_WLD_OUT[13]={OUT_NR 0, INI FALSE, NAME_NAT[] "                "}
A_WLD_OUT[14]={OUT_NR 0, INI FALSE, NAME_NAT[] "                "}
A_WLD_OUT[15]={OUT_NR 51, INI FALSE, NAME_NAT[] "WFD +                "}送丝
A_WLD_OUT[16]={OUT_NR 52, INI FALSE, NAME_NAT[] "WFD -                "}退丝
```

### ArcTech Inputs 机器人焊接输入的设置:

```
DECL CTRL_IN_T A_WLD_IN[16]
A_WLD_IN[1]={IN_NR 44, NAME_NAT[] "WELDER READY      "}焊接准备好信号, 电源就绪
A_WLD_IN[2]={IN_NR 42, NAME_NAT[] "ARC ESTABLISHED   "}引弧成功信号
A_WLD_IN[3]={IN_NR 0, NAME_NAT[] "SEAM_ERROR        "}
```

```

A_WLD_IN[4]={IN_NR 0,NAME_NAT[] "CURRENT OVER      "}
A_WLD_IN[5]={IN_NR 0,NAME_NAT[] "KEY SWITCH HOT/COLD "}外部是否起弧信号?
A_WLD_IN[6]={IN_NR 0,NAME_NAT[] "                "}
A_WLD_IN[7]={IN_NR 0,NAME_NAT[] "BURN FREE INP_SIGNAL"}粘丝信号
A_WLD_IN[8]={IN_NR 0,NAME_NAT[] "                "}
A_WLD_IN[9]={IN_NR 0,NAME_NAT[] "                "}
A_WLD_IN[10]={IN_NR 0,NAME_NAT[] "WATER AVAILABLE  "}有无水信号
A_WLD_IN[11]={IN_NR 0,NAME_NAT[] "GAS  AVAILABLE   "}气体检测信号
A_WLD_IN[12]={IN_NR 0,NAME_NAT[] "WIRE  AVAILABLE  "}有无焊丝检测
A_WLD_IN[13]={IN_NR 45,NAME_NAT[] "COLLECTION FAILURE "}焊接错误信号
A_WLD_IN[14]={IN_NR 0,NAME_NAT[] "                "}
A_WLD_IN[15]={IN_NR 0,NAME_NAT[] "                "}
A_WLD_IN[16]={IN_NR 0,NAME_NAT[] "                "}

```

## Analog Output Configuration中的

### Number of Points in Controller line的设置

```

DECL INT A_ANA_MAX_D[2,8] ;maximum number of points to define a controller line
A_ANA_MAX_D[1,1]=2
A_ANA_MAX_D[1,2]=2-----最左边的一个“1”（1代表有脉冲，2代表无脉冲）
A_ANA_MAX_D[1,3]=2-----第二数代表（通道一到八）
A_ANA_MAX_D[1,4]=2-----等号右边的数（取点数。2时为取最高值与最低值）
A_ANA_MAX_D[1,5]=2
A_ANA_MAX_D[1,6]=2
A_ANA_MAX_D[1,7]=2
A_ANA_MAX_D[1,8]=2
A_ANA_MAX_D[2,1]=2
A_ANA_MAX_D[2,2]=2
A_ANA_MAX_D[2,3]=2
A_ANA_MAX_D[2,4]=2
A_ANA_MAX_D[2,5]=2
A_ANA_MAX_D[2,6]=2
A_ANA_MAX_D[2,7]=2
A_ANA_MAX_D[2,8]=2

```

## Analog Output Configuration中的

### Definitions of Controllerlines的设置

#### MODE1（有脉冲）

```

;Model Channell Job Number
A_ANA_DEF[1,1,1]={PARA 0.0,VAL 0.0}最低
A_ANA_DEF[1,1,2]={PARA 100.0,VAL 100.0}最高
A_ANA_DEF[1,1,3]={PARA 101.0,VAL 0.0}

```

```

A_ANA_DEF[1,1,4]={PARA 102.0,VAL 0.0}
A_ANA_DEF[1,1,5]={PARA 103.0,VAL 0.0}
;Mode1 Channel2
A_ANA_DEF[1,2,1]={PARA 0.0,VAL 0.0}最低
A_ANA_DEF[1,2,2]={PARA 1.0,VAL 1.0}该通道没用但是最高值也是不能设置为零的
A_ANA_DEF[1,2,3]={PARA 2.0,VAL 0.0}
A_ANA_DEF[1,2,4]={PARA 3.0,VAL 0.0}
A_ANA_DEF[1,2,5]={PARA 4.0,VAL 0.0}

```

## MODE（无脉冲MAG，MIG）

### Mode2 (Mig/Mag Mode)

```

;Mode2 Channel1 Job Number
A_ANA_DEF[2,1,1]={PARA 0.0,VAL 0.0}
A_ANA_DEF[2,1,2]={PARA 100.0,VAL 100.0}最高不能设置为零
A_ANA_DEF[2,1,3]={PARA 101.0,VAL 0.0}
A_ANA_DEF[2,1,4]={PARA 102.0,VAL 0.0}
A_ANA_DEF[2,1,5]={PARA 103.0,VAL 0.0}
;Mode2 Channel2
A_ANA_DEF[2,2,1]={PARA 0.0,VAL 0.0}最低
A_ANA_DEF[2,2,2]={PARA 1.0,VAL 1.0}最高没用时不能设置为零
A_ANA_DEF[2,2,3]={PARA 2.0,VAL 0.0}
A_ANA_DEF[2,2,4]={PARA 3.0,VAL 0.0}
A_ANA_DEF[2,2,5]={PARA 4.0,VAL 0.0}

```

## Further Options的设置

```

DECL A_BOOL_T A_STRT_BRAKE=#IDLE ; BRAKE-Option at ARC_START (HPU control)
DECL A_BOOL_T A_END_BRAKE=#IDLE ; BRAKE-Option at ARC_OFF (HPU control)
DECL A_BOOL_T A_BRN_FR_OPT=#IDLE ; Burnfree Option粘丝检测设定为OFF
DECL A_BOOL_T A_SWINDL_OPT=#ACTIVE ; Seam control interrupt in rough process
DECL A_BOOL_T A_HOT_SELECT=#IDLE ; block select with start possibility
BOOL A_RAMP_OPTION=FALSE ; Ramp functionality at chane of parameters
BOOL A_PR_GAS_OPT=TRUE ; Enable for flying gas flow
BOOL A_TH_WEAVE_OPT=FALSE ; Thermal weaving
BOOL A_SYNERG_OPT=FALSE ; Synergetic welder
BOOL A_PROC_IN_T1=FALSE ; Allows welding in Test1 mode
BOOL A_PROC_ENABLE=TRUE ; Flag to avoid active process
BOOL A_Tech_MOTION=FALSE ; Marker of real arc seam
DECL A_APPL_T A_APPLICATION=#THIN ; #thin, #thick厚板与薄板的选择
BOOL A_ANA_CALC_ON=TRUE ; Flag to calculate controller lines

REAL A_APO_DIS_TECH=5.0 ; [mm]arc apo distance

```

## USER GLOBALS的设定

```
;/=====
; Userdefined Variables
;/=====
SIGNAL KEMP_JOB $OUT[33] TO $OUT[40]-----将33到40八个端口组成一个数
SIGNAL KEMP_CURRENT $IN[1] TO $IN[16]
SIGNAL KEMP_VOLTAGE $IN[17] TO $IN[32]
REAL RKEMP_CURRENT -----显示变量设定
REAL RKEMP_VOLTAGE
ENDDAT
```

到此CONFIG文件设定完毕

## SPS 程序的设定

```
USER PLC
    ;Make your modifications here
KEMP_JOB = A_O_ANA1    将模拟通道中设定好的电压电流赋给控制焊机通道的参数
RKEMP_CURRENT = KEMP_CURRENT / 655.35----将电压值转化为显示变量（电压小除数大）
RKEMP_VOLTAGE = KEMP_VOLTAGE / 65.535----将电流转化为显示变量（电流大除数小）

ENDLOOP
```

将编写焊接程序时，焊接条件焊接电压改为通道量控制，且将焊接通道增量设定为1（其值可以随意设置）

```
打开文件R1---TP----ARCTECHANALOG---A10.dat
----main adjustment
Main Adjustments
INT iOV_Lowering=15 ; POV lowering when online optimizing
DECL BOOL RE_INITIALIZE=FALSE ; TRUE: TPARC.DLL forced to new initialization
MIN/MAX and controller line parameters
DECL BOOL HIDE_BB_TIME=TRUE ; FALSE: Burnbacktime element visible / TRUE:Hidden
DECL CHAN_INFO CHANNEL_INFO[8] ; Unit and steps
```

```
CHANNEL_INFO[1]={UNIT[] "NUMBER",STEP[] "1"}
```

将焊接电压参数改为通道命名显示为“NUMBER”，单位增量设为1  
每二个通道没用但是不能改为空格  
节必需要用字符，增量设定为零

```
CHANNEL_INFO[2]={UNIT[] ".",STEP[] "0.0"}
```

```
CHANNEL_INFO[3]={UNIT[] "%",STEP[] "0.1"}
```

```
CHANNEL_INFO[4]={UNIT[] "s",STEP[] "0.01"}
```

```
CHANNEL_INFO[5]={UNIT[] "Hz",STEP[] "1.0"}
```

```
CHANNEL_INFO[6]={UNIT[] "ms",STEP[] "0.1"}
```

```
CHANNEL_INFO[7]={UNIT[] "ms",STEP[] "0.1"}
```

```
CHANNEL_INFO[8]={UNIT[] "s",STEP[] "0.1"}
```

说明：修改完毕后需——配制——杂相——初始化两次方可

## 修改自动运行程序时使其不提示将自动状态运行程序速度改为100%

打开文件R1---TP----ARCTECHANALOG---a10\_ini---option

Options

```
DECL BOOL OVR_CTRL=FALSE
```

将这个变量值改为false则机器人将不提示是否将自动运行程序速度改为100%

在外部电脑内新建一个.TXT文件，把要改的东西写在里面~考到U盘中再插在机器人控制柜上

然后-----准备运行----服务----长文本----选择好方式----选择写好的文件----当击右下角箭号

---再单击右下角箭号边上一个按钮