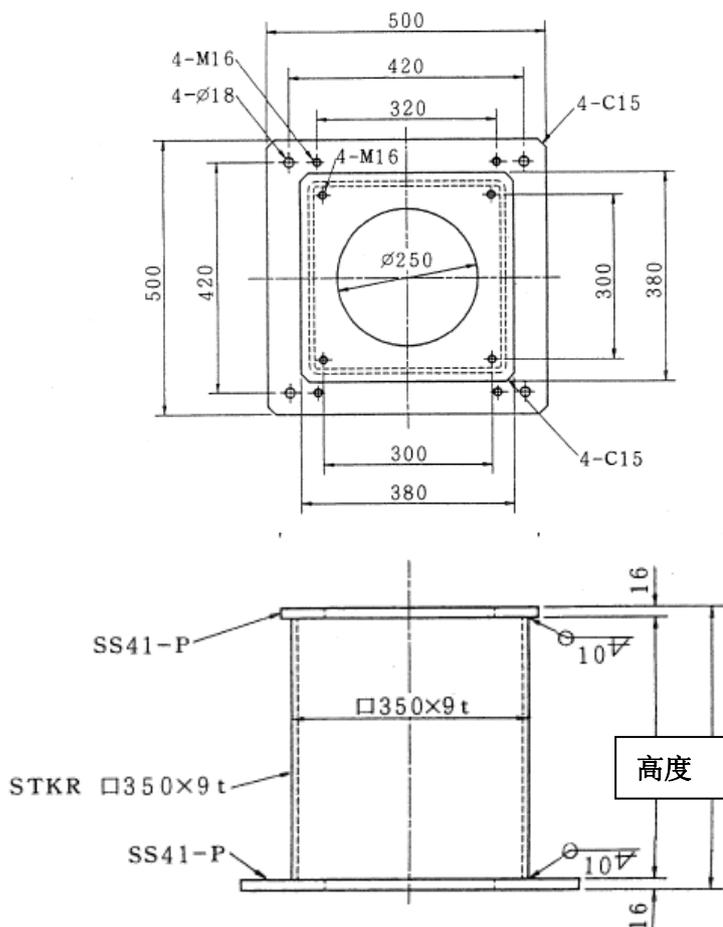


# 机器人安装之前的准备

## 1、机器人底座的制作

机器人底座的加工尺寸和底座上螺丝孔的尺寸按照以下尺寸进行加工。至于机器人底座的高度，根据客户现场的工装夹具操作方便进行制作。



NB4/NV6/NB4L/NV6L/NV20 底座尺寸

## 2、机器人的底座的固定

当地面混凝土的厚度在 200mm 及以上时可以使用膨胀螺栓固定，如果在 200mm 以下时请使用预埋螺栓型地脚螺栓固定，不管是预埋螺栓的方式，还是膨胀螺栓固定的方式，都需要给机器人提供牢固的支撑，以保证机器人在动作时底座固定不牢固而产生位移。

## 3、空气开关的准备

根据机器人以及焊机的容量大小准备足够容量的空气开关。

## 4、一次侧电缆的准备

根据机器人和焊机的容量的大小准备足够容量的一次侧电缆【包括从客户的三相 380V 电源至变压器（三相 380V 变三相 200V）的四芯线电缆和变压器（三相 380V 变三相 200V）至机器人控制箱的四芯线电缆和从客户的三相 380V 电源或变压器（三相 380V 变三相 200V）至焊机的四芯电缆。

**注：**各机器人及焊机的容量及电压等级详见产品样本。

## 5、叉车

因机器人本体较重，所以不易安装到底座上，所以需准备叉车将机器人吊到机器人底座上，机器人本体上设计有起吊环，安装机器人时请务必使用起吊设备，禁止使用其他方式（如多人手抬的方式）将本体移动到底座上，以免发生人员和设备的安全事故，各机器的重量见产品样本。

# 安装目录

## 第一章 底座及本体的固定

## 第二章 硬件的连接

### 第一节、基本硬件的连接

- 1、 示教盒的连接
- 2、 操作盒的连接
  - 1) 侧装
  - 2) 背装
- 3、 本体电缆的连接
- 4、 一次电缆的连接

### 第二节、焊枪与防撞传感器的安装

### 第三节、送丝机、同轴电缆、焊丝盘支架的安装

1 、 NV6 篇

2 、 NB4 篇

### 第四节、焊机的连接

- 1 、 安装前注意事项
- 2 、 控制装置与焊机的连接
- 3 、 焊机与本体的连接

### 第五节、输入输出信号

- 1 、 信号的分类
- 2 、 物理信号

## 第三章 启动试机

### 第一节、启机前的准备

### 第二节、试机

## 第四章 操作资格的变更

## 第五章 工具常的设定

### 第一节 工具长度的设定

### 第二节 工具角度的设定

## 第六章 焊机的登记与初使化

## 第一章 本体及控制装置的固定

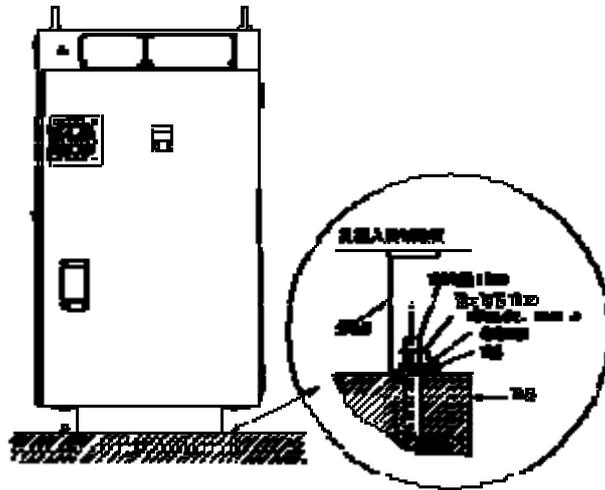
### 1 将机器人本体固定于底座上

该部分内容请参照机器人说明书的[导入篇]的 P2-10~P2-15。安全相关内容请仔细阅读该部分的安全事项说明。安装时 M12 的孔是为机器人底面调平而设计的，无安装底面水平要求时可以忽略。

**严正声明：**机器人本体上设计有起吊环，安装机器人时请务必使用起吊设备，禁止使用其他方式(如多人手抬的方式)将本体移动到底座上，以免发生人员和设备的安全事故。各机器的重量见产品样本。

### 2 机器人控制装置的安放固定

将控制箱安放于固定场所时，要考虑通风以及日后的调试维护等作业的便利性以及控制箱本身的稳固性，将控制箱与墙壁的距离控制在 200mm 以上，对控制箱本体以螺丝固定于地面或架高台面上以防止其倾倒或掉落，机器人控制箱的固定以 M12 螺栓固定。



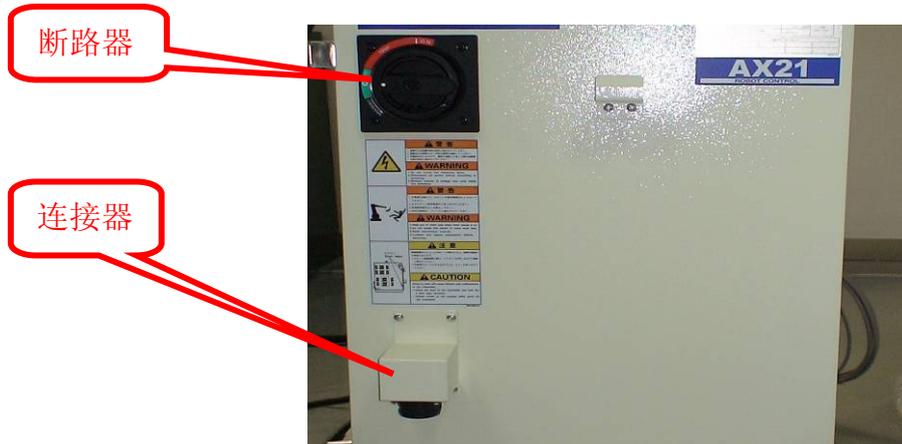
**注：**机器人安装连接调试完毕后应将控制箱的门锁上以防止灰尘进入控制箱内。

## 第二章 硬件的连接

### 第一节 基本硬件的连接

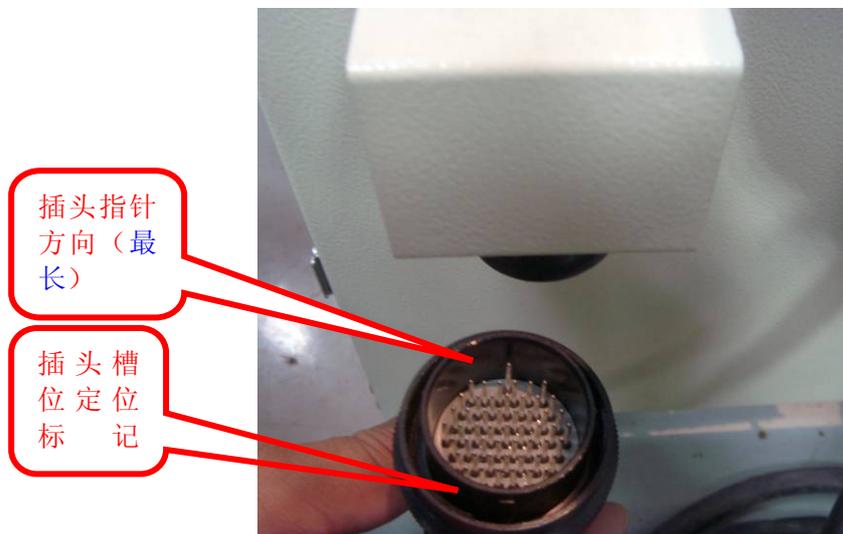
#### 一 示教盒的连接

- 1, 切断电源, 并将控制装置上的断路器断开。



- 3, 将示教盒上的电缆插头从连接器（控制箱门外侧左下方）下方插入并旋紧。

**注意：** 插头请务必按下图所示方向插入, 如果强行插入会损坏插头和插座!



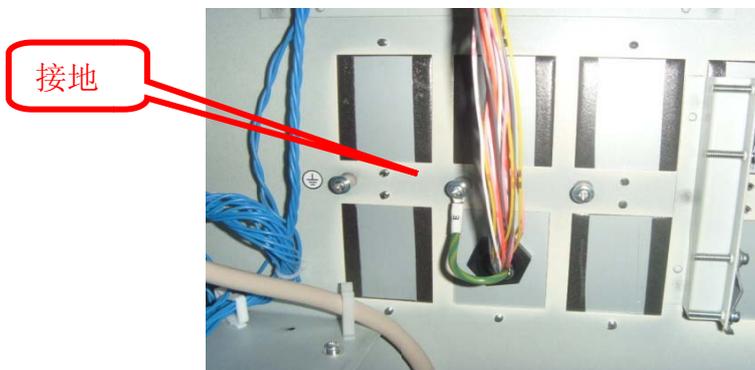
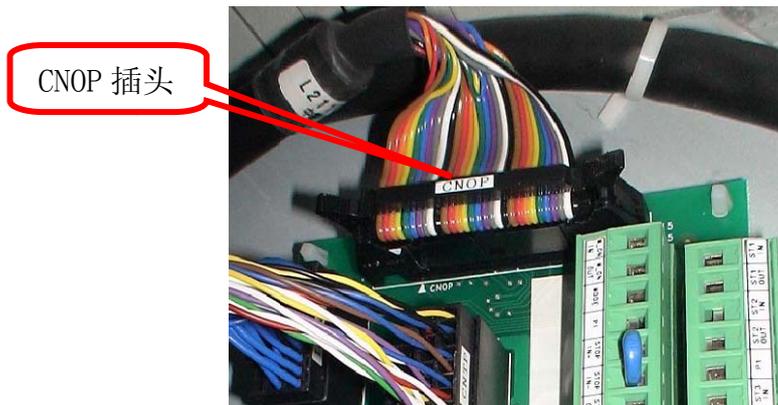
## 二、操作盒的连接

### 一）、控制装置侧面安装时

- 1, 切断电源, 并将控制装置上的断路器断开。
- 2, 将操作盒电缆从控制装置右侧所示位置穿入控制装置并固定。



- 3, 按图 4、将操作盒电缆上的 CNOP 插头连接在控制装置里右侧面的中继电路板上, 并务必接地。如下图所示 (CNOP 插头插入时请注意方向)

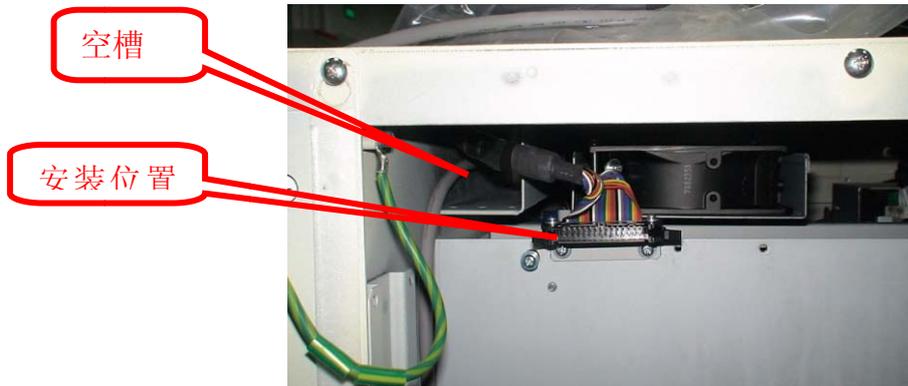


## 二)、控制装置背面安装时 (选装)

- 1, 切断电源, 并将控制装置上的断路器断开。
- 2, 卸下控制装置后上方的盖板。



- 3, 如下图所示位置安装TP中继电缆的插座, 并将TP中继电缆的另一端从左上方的空槽穿到前面。



- 4, 如下图所示穿入操作盒的电缆并将 CNOP 连接在中继电缆的插座上 (需注意方向) 请务必接地。



- 5，打开控制箱门，将从后面穿过来的TP中继电缆连接到TP中继电路板上。（连接时请注意方向）

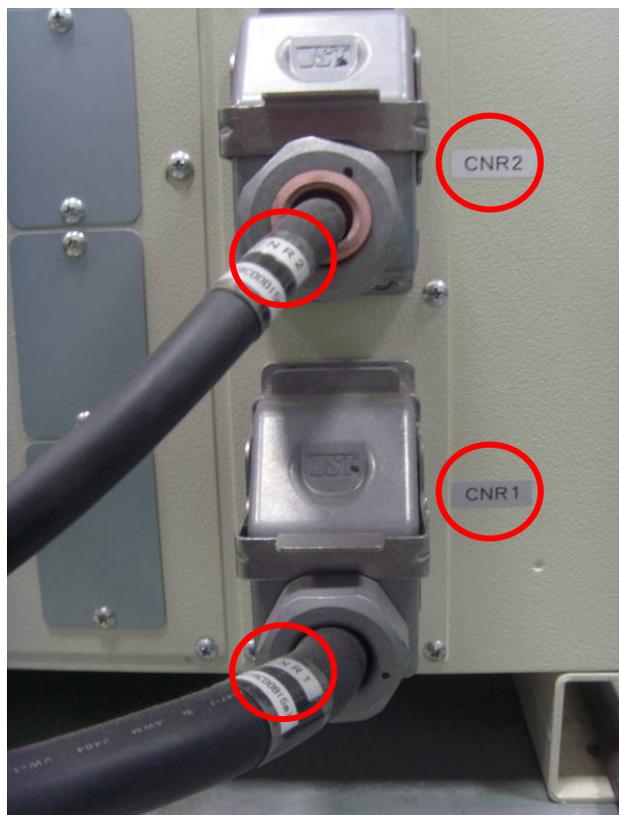


### 三、机器人控制电缆的连接

将机器人的本体控制电缆取出，共两根，粗的一根为机器人本体的马达电缆，细的一根为机器人马达的编码器电缆. 连接这两根电缆，并将锁扣扣紧。

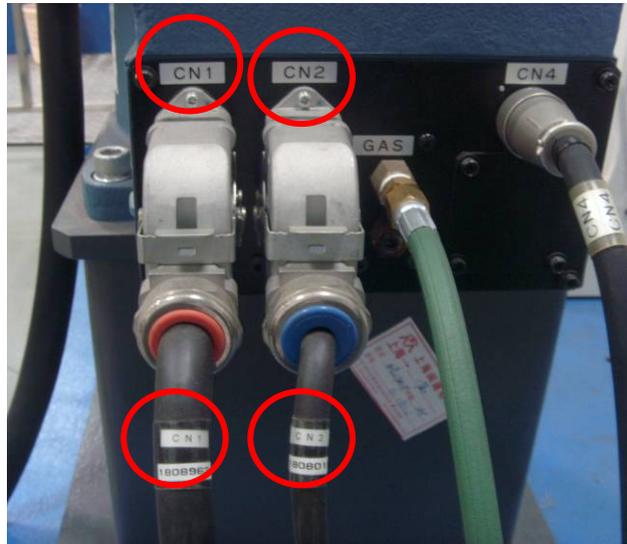
#### 1，控制装置侧的连接

控制装置侧的两标示为CNR1、CNR2，电缆也有相同的标示。将机器人的控制装置接头对插后并扣紧锁扣。



#### 2，本体侧的连接

本体侧的两标示为CN1、CN2，电缆也有相同的标示，将机器人本体的接头对插后并扣紧扣环。。



#### 四、一次侧电源电缆的连接



警告

一次电源及机器人控制装置，请使其断路器断开。  
一次电源的电压，请确认其与机器人控制装置的电压规格一致。  
机器人控制装置的电压显示在断路器的附近。



危险

为了防止触电，噪音。请务必执行控制箱和变压器内的地线接地。

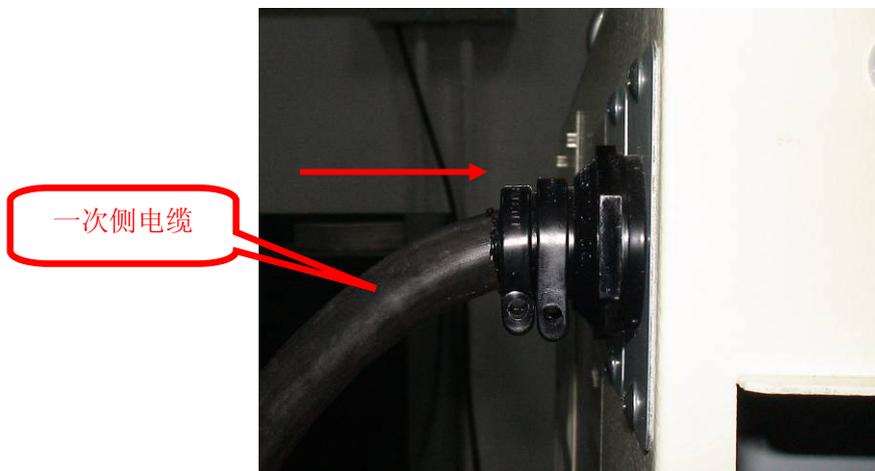
1、本机器人控制装置一次侧电源的定额，如下所示。

所搭配的操纵	额定电压	电力容量
NB4/NV6	三相交流 200 V (+10%、-15%) 50/60 Hz	3 kVA

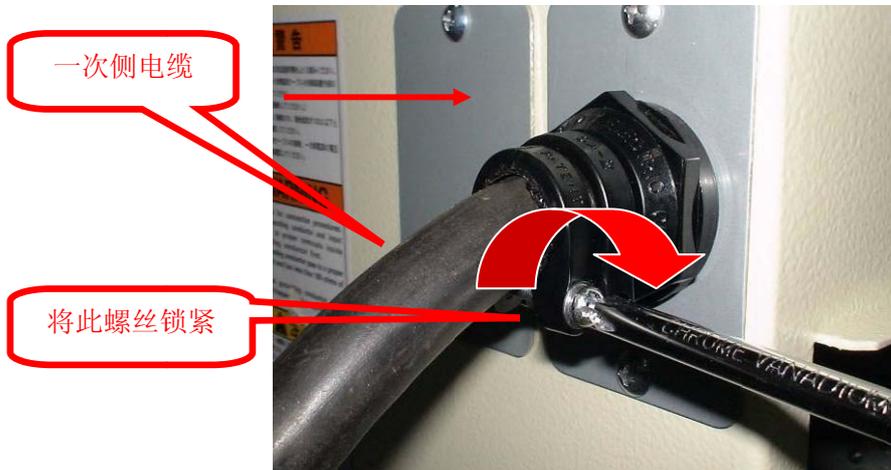
2、根据线径的不同，用刀片切掉连接帽端面，将其贯通。



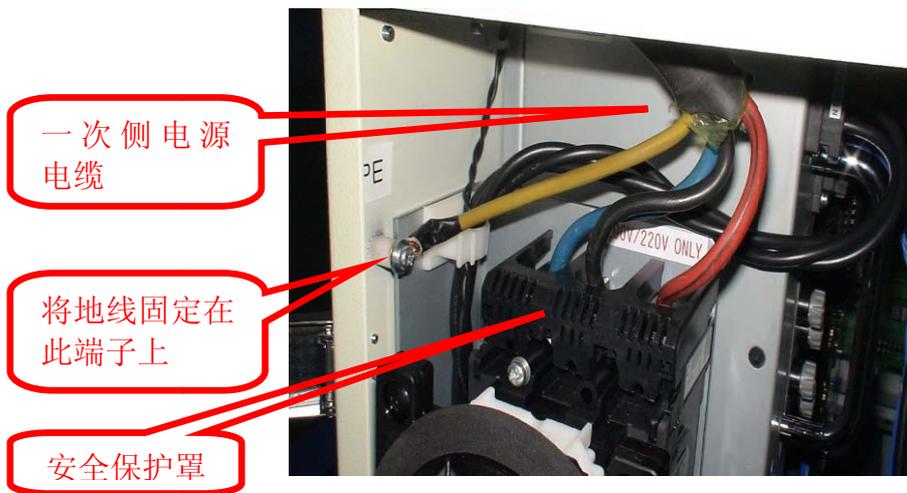
3、一次側电源电缆请使用 3.5mm<sup>2</sup> 以上的电缆。然后将一次侧电源电缆贯穿随附的连接帽。



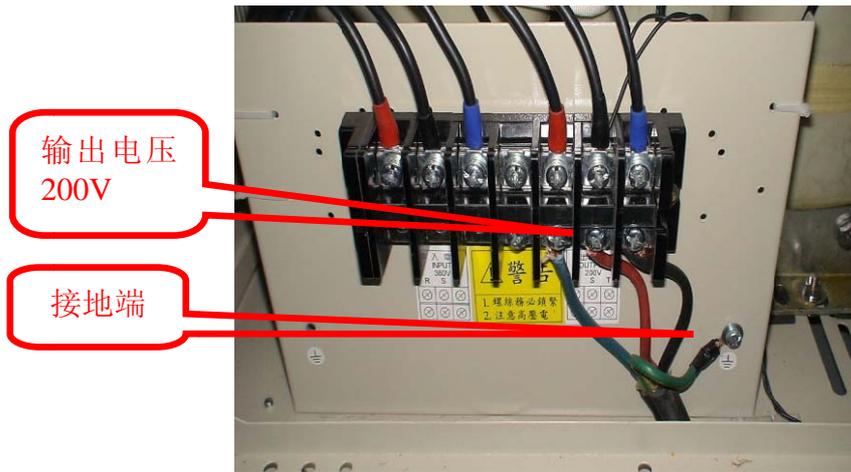
4、用十字螺丝刀将连接帽上的十字螺丝锁紧。



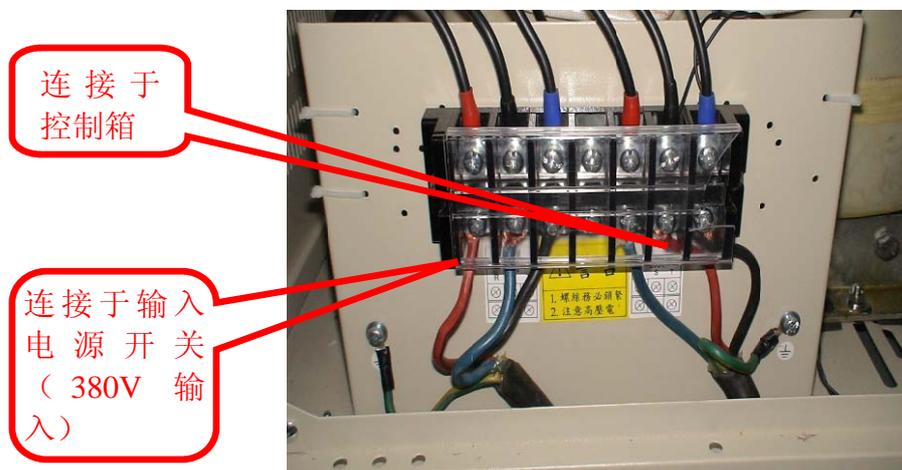
5、将一次侧电源电缆连接至断路器，接地线连接至接地连接用端子（PE），并安装好安全保护罩。



6、接着是打开变压器的前盖，并将一次侧电源电缆的另一端接到输出端。接地线连接至接地端子。注意：各种接线必须用接线端子。

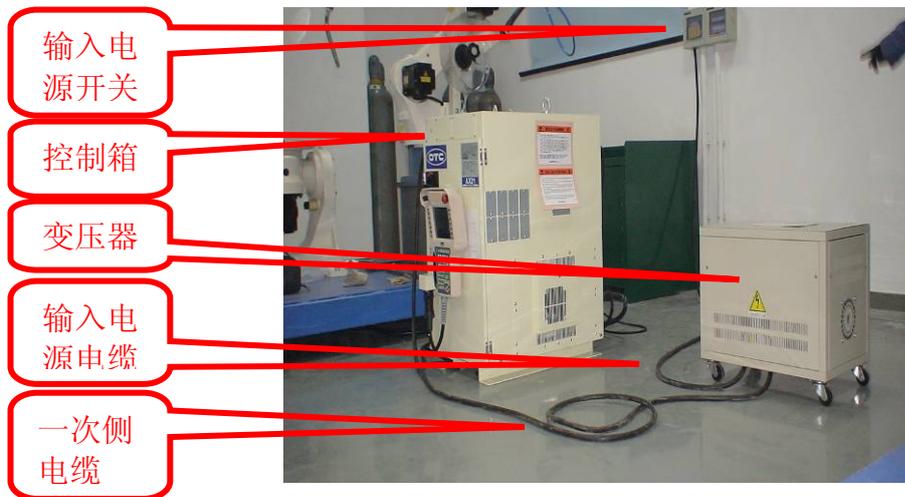


7、取一根输入电源电缆，将其连接与变压器的输入端，接地线连接至接地端子。



8、将变压器的前盖装上。安装完毕。

如下

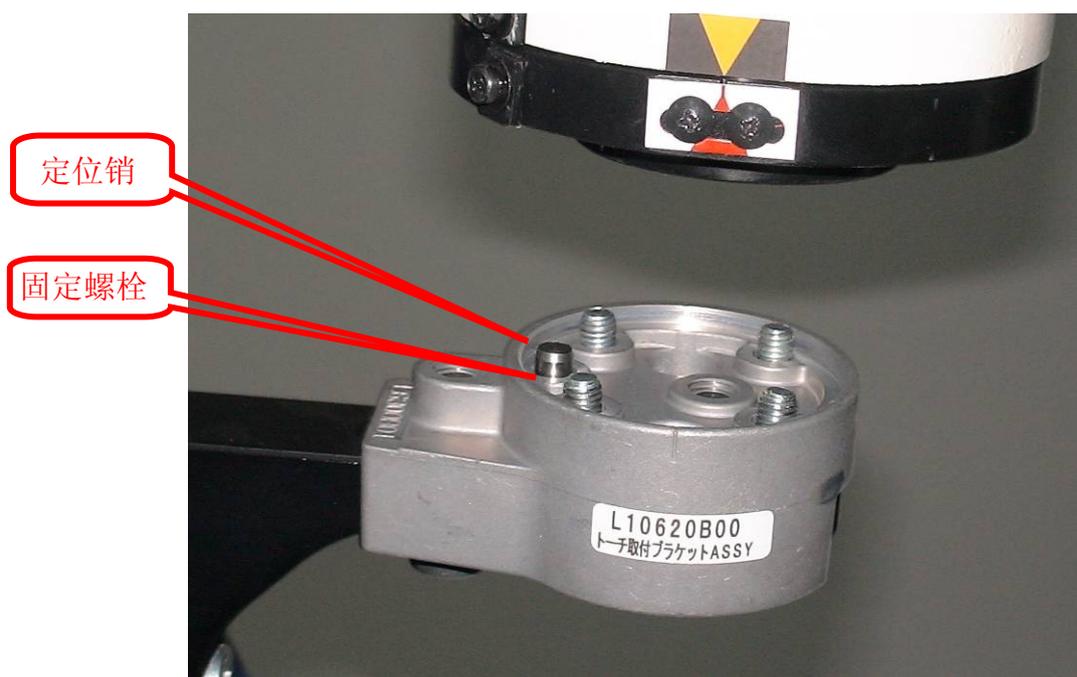


## 第二节 焊枪与防撞传感器的安装

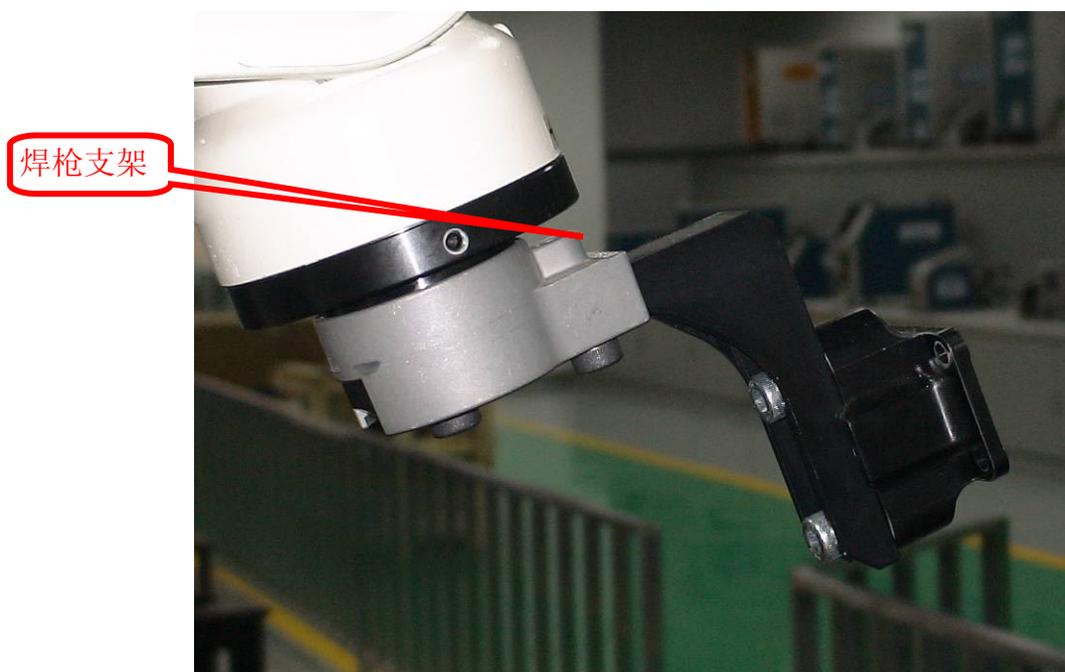
※ A II 机器人有SSV和SSB两种防撞传感器，因这两种传感器结构不同其安装也存在着差异。以下分别介绍在焊枪相同的情况下安装此两种防撞传感器的过程。在安装过程时，如有不便，可以先将机器人手腕轴抬高到合适位置，以便安装。

### 一、SSV 防撞传感器+RT3500H 焊枪的安装

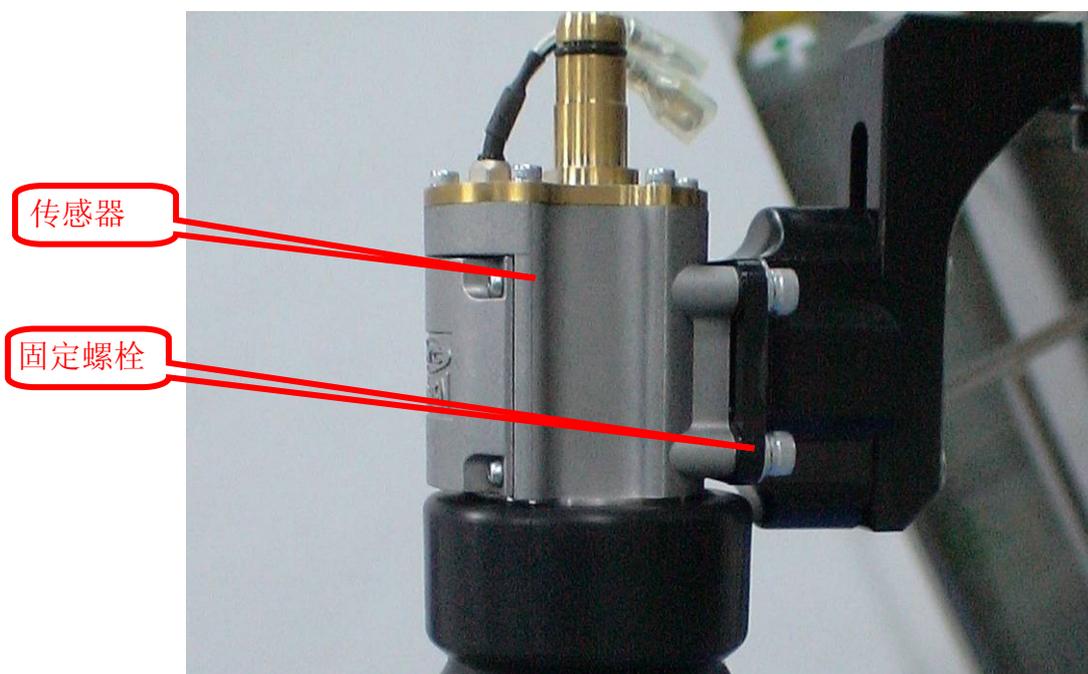
- 1、先将焊枪支架上的定位销与机器人第6轴处的定位销孔对准；



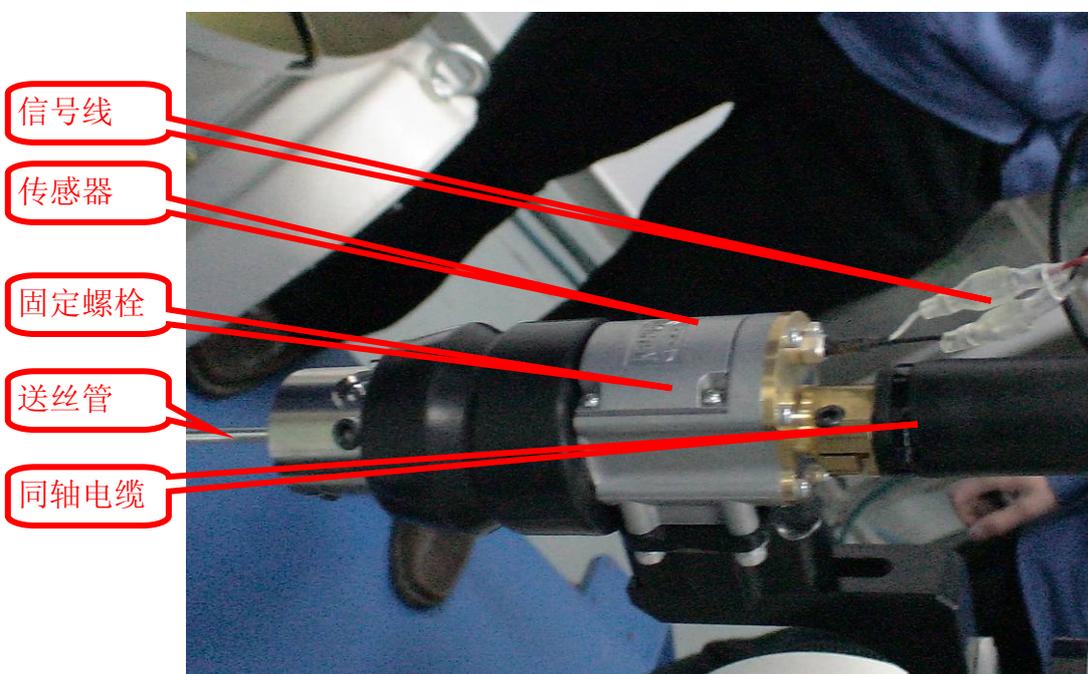
- 2、然后锁紧 4 固定螺栓将其与机器人连接起来。保持焊枪支架与手腕轴安装端面平行。



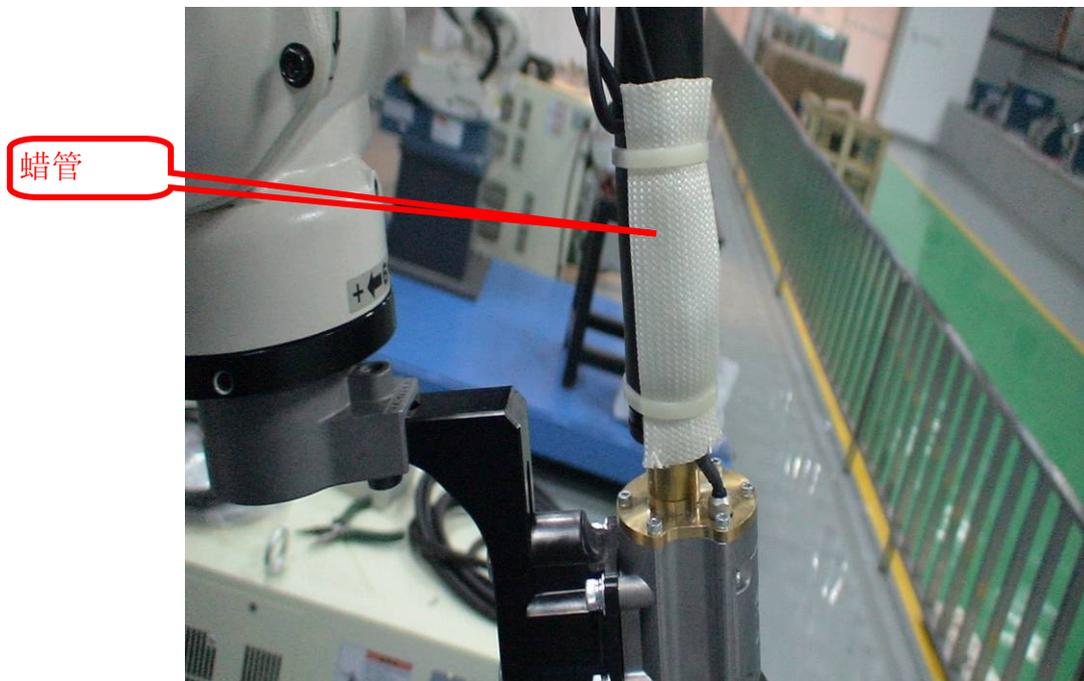
3、将防撞传感器安装支架上，将四个固定螺栓安装上。



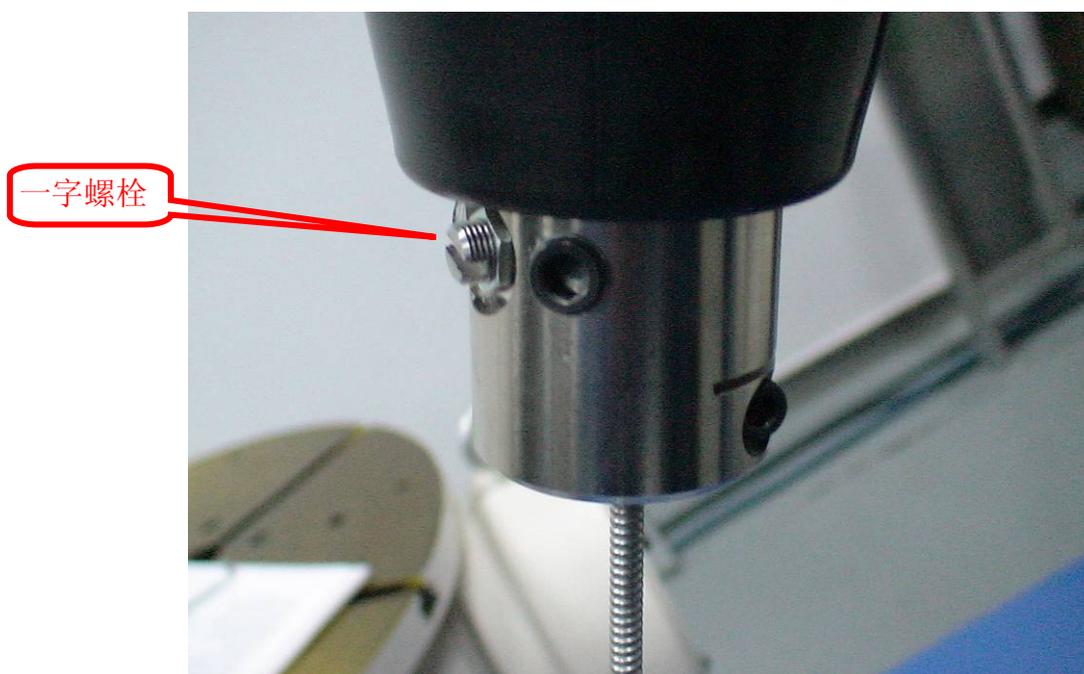
4、将送丝管贯穿防撞传感器，接着把同轴电缆固定在防撞传感器上，最后连接防撞传感器的信号线。



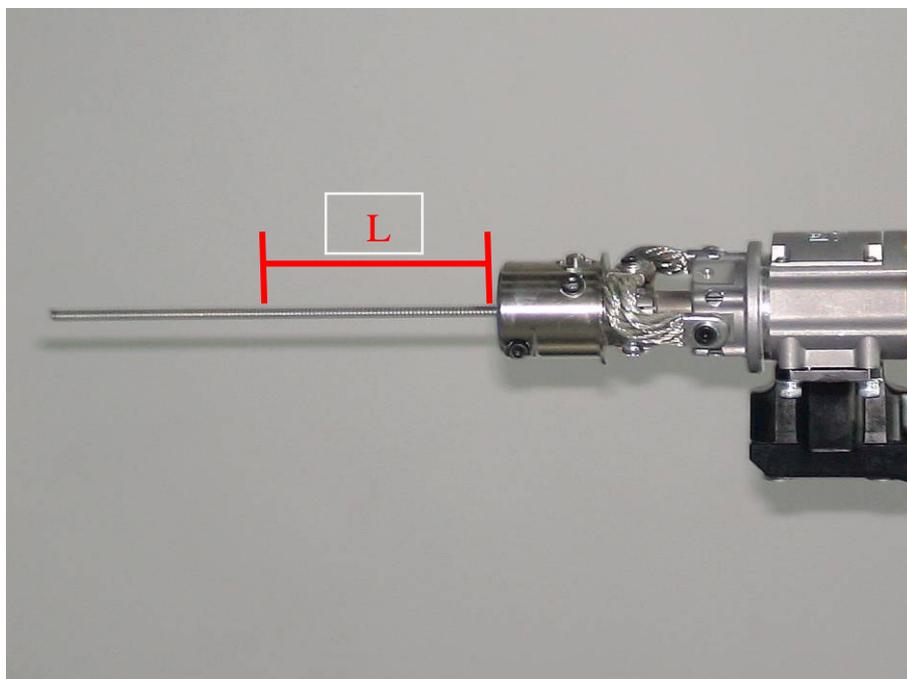
5、将防撞传感器信号线接头用随附蜡管包扎上。



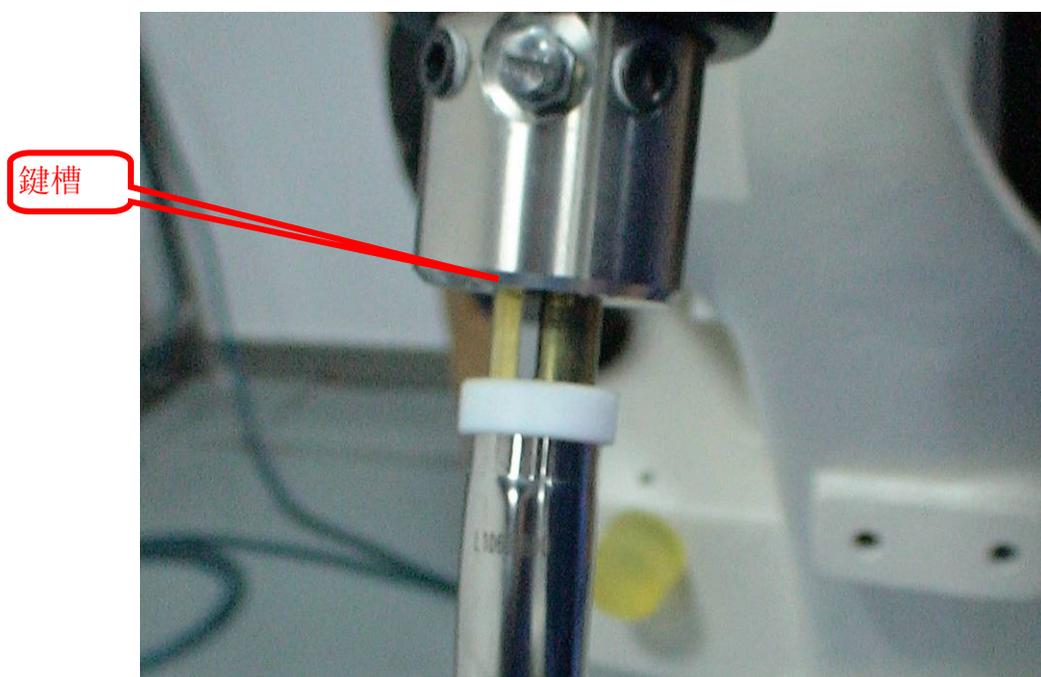
6、先松开一字螺栓。



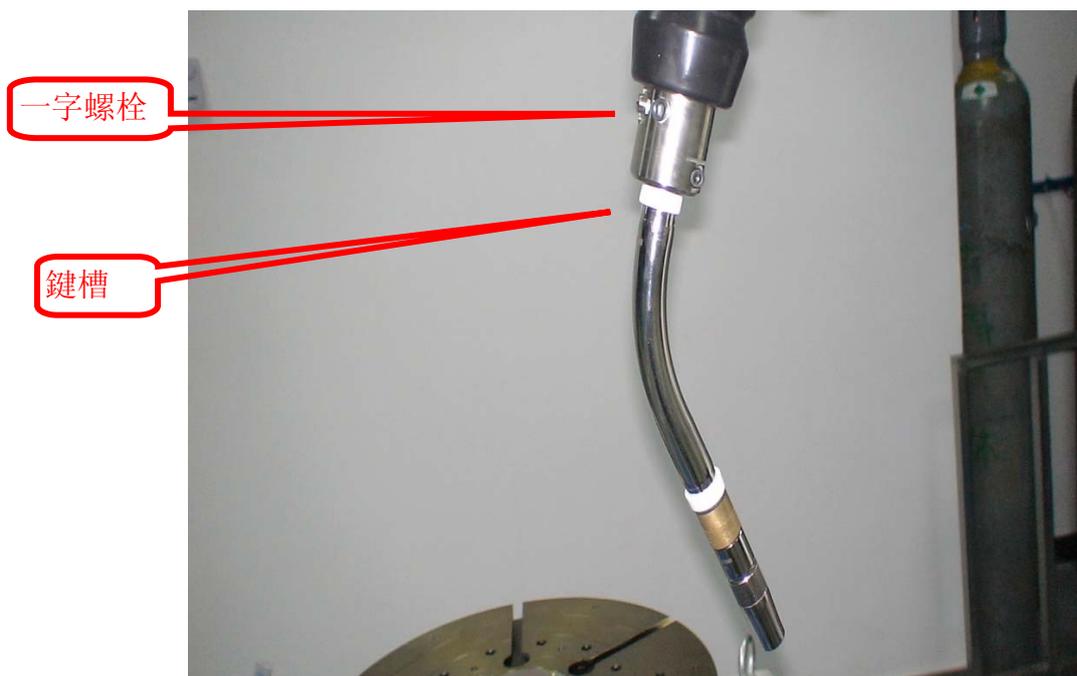
- 7、调整 L，L 是根据焊枪的型号而定的，不同型号的焊枪其 L 也不一样，其它焊枪参考焊枪说明书。



- 8、松开内六角螺栓，以键槽为基准、将焊枪与防撞传感器对准接插到位。



9、锁紧内六角螺栓将焊枪固定，锁紧一字螺栓将送丝管固定。



## 二、SSB 防撞传感器+RT3500H 焊枪安装

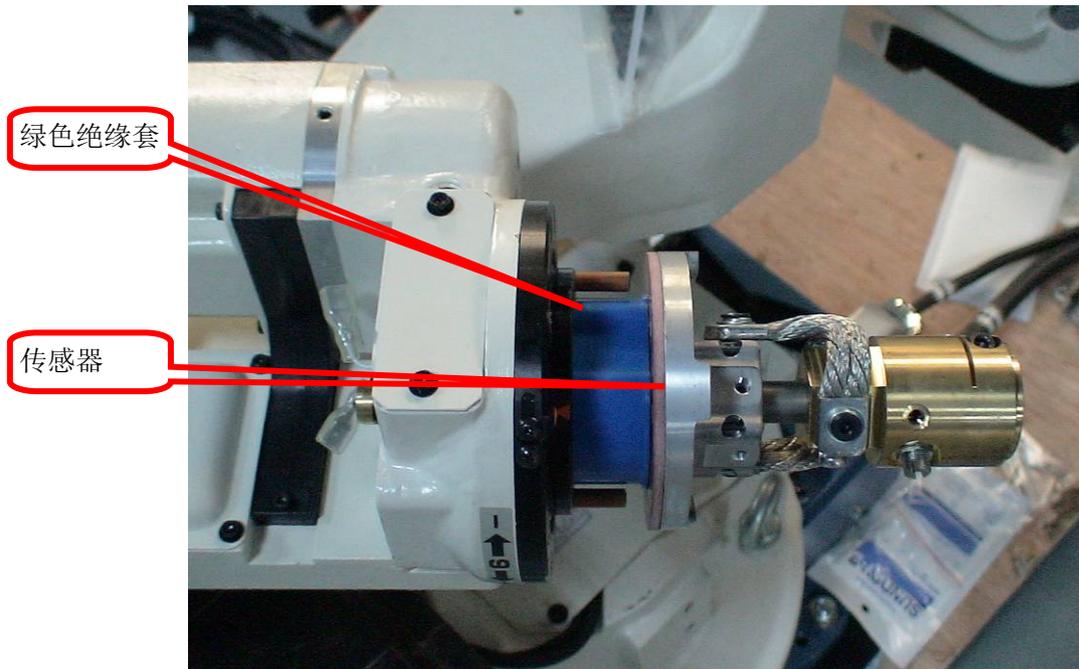
**注意!** 在安装 SSB 防撞传感器不需要焊枪支架，而是直接将传感器安装在 6 轴处的安装端面上。

1、将两枚绝缘定位销用橡胶锤轻轻的敲入 6 轴连接端面的销孔。

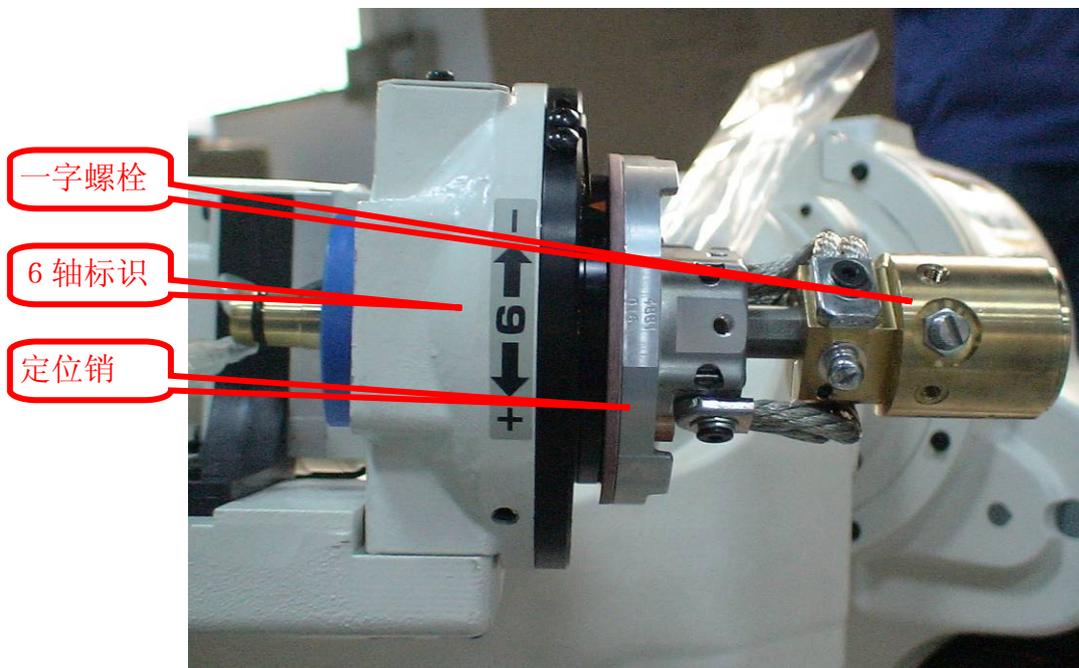
注：不能使用铁锤，将销敲入约 8 mm



2、将防撞传感器贯穿 6 轴，绿色绝缘套必须安装。

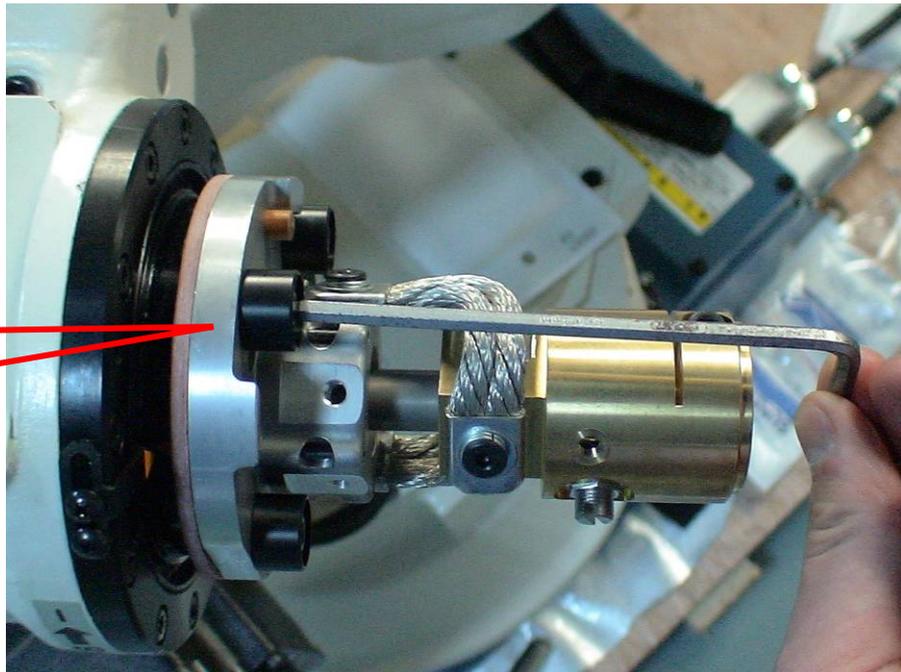


3、以定位销为基准将防撞传感器调整到位。一字螺栓应该与 6 轴标识同一侧。



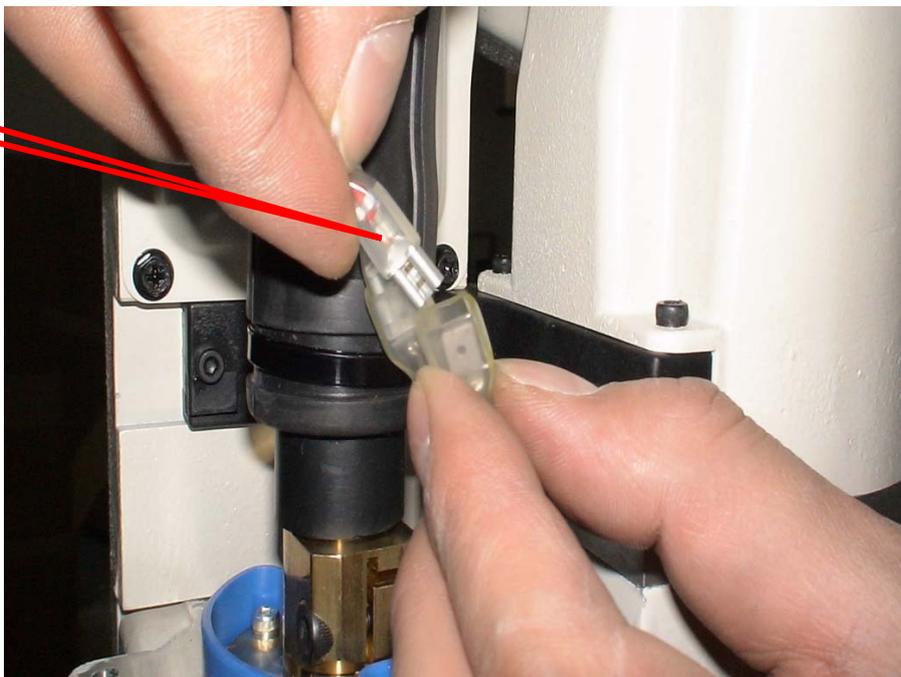
4、锁紧4颗内六角螺栓将其固定（务必将随机附带的螺丝绝缘保护套、垫片一同安装固定）

内六角螺  
栓绝缘保  
护套



5、连接同轴电缆，同SSV，同时将防撞传感器信号线连接上

信号线



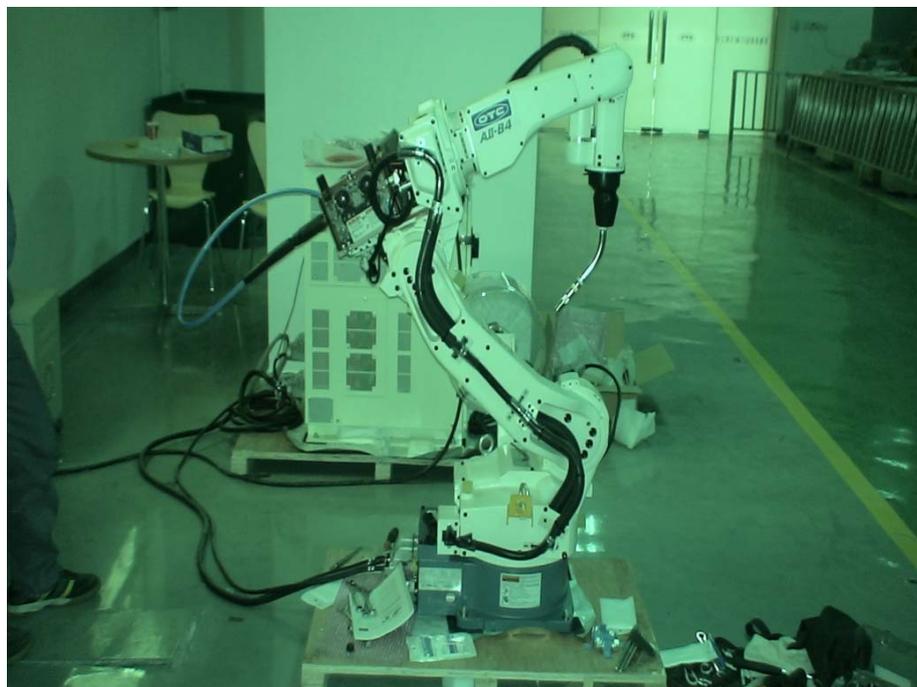
6、将防尘罩盖上，用尼龙扎带与同轴电缆固定。



- 7、 固定送丝管（参考 SSV 防撞传感器安装过程的第 6 步）。
- 8、 调整 L（参考 SSV 防撞传感器安装过程的第 7 步）。
- 9、 安装焊枪（参考 SSV 防撞传感器安装过程的第 8, 9 步）
- 10、 按照定位孔安装上防尘罩。



11、 安装完毕



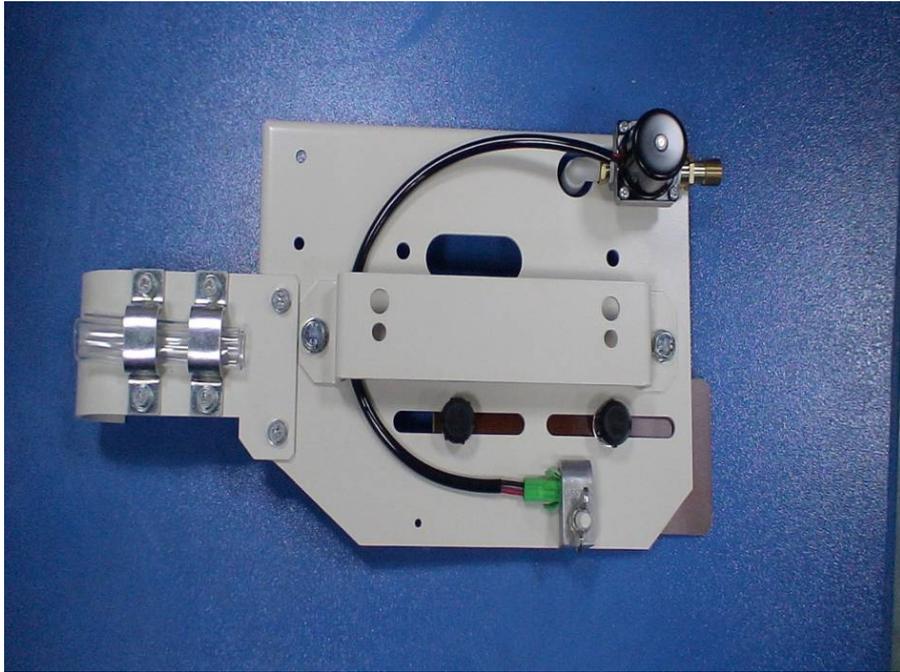
### 第三节 送丝机装置的安装

#### 2.3.1 安装于V6本体时

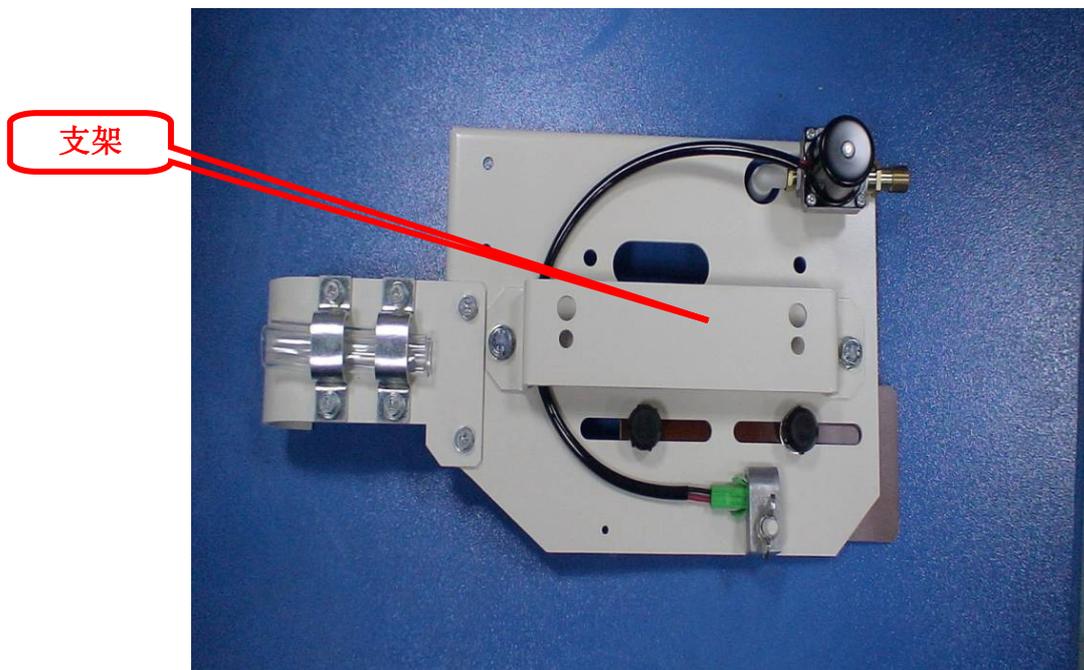
※在 A2 机器人安装过程中，不同型号的送丝机其它的安装方法是相同的。故本节只做 AF - 4011送丝机为例，安装其他型号的送丝机以此作参考。

#### 一， 安装送丝机

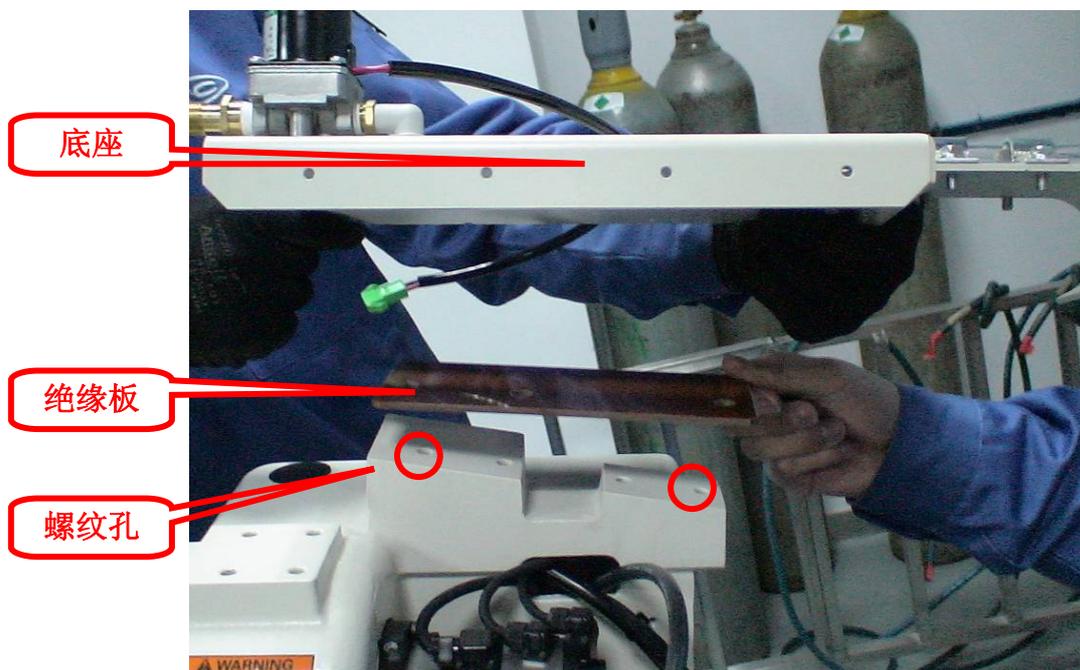
- 1、 取出送丝机安装底座。



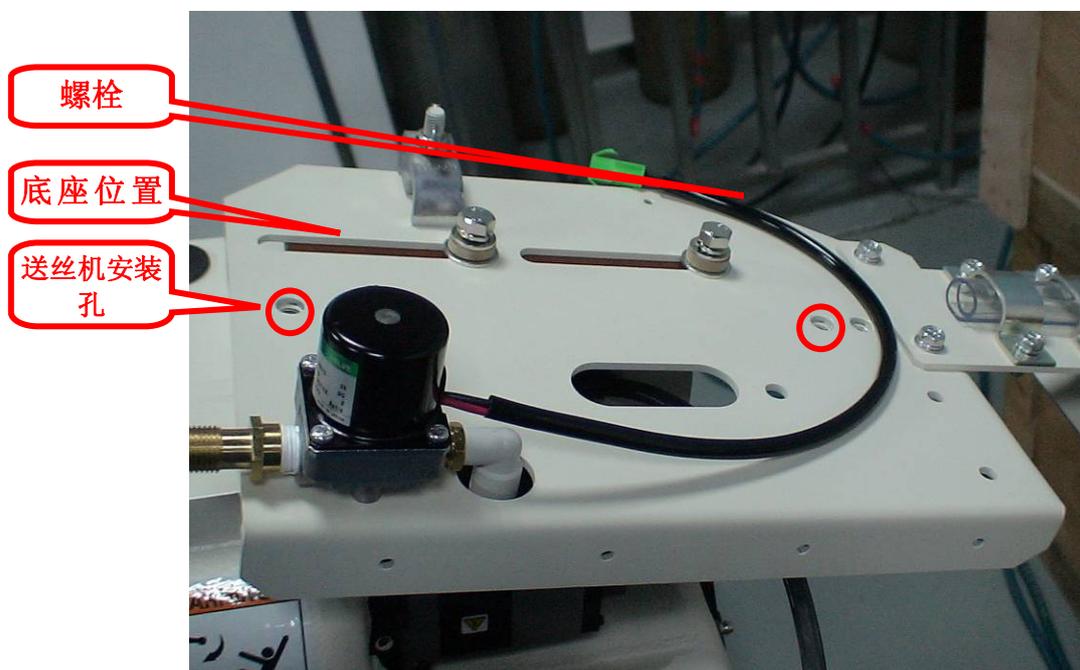
- 2、 拆下支座，并将其安装在送丝机的底部。



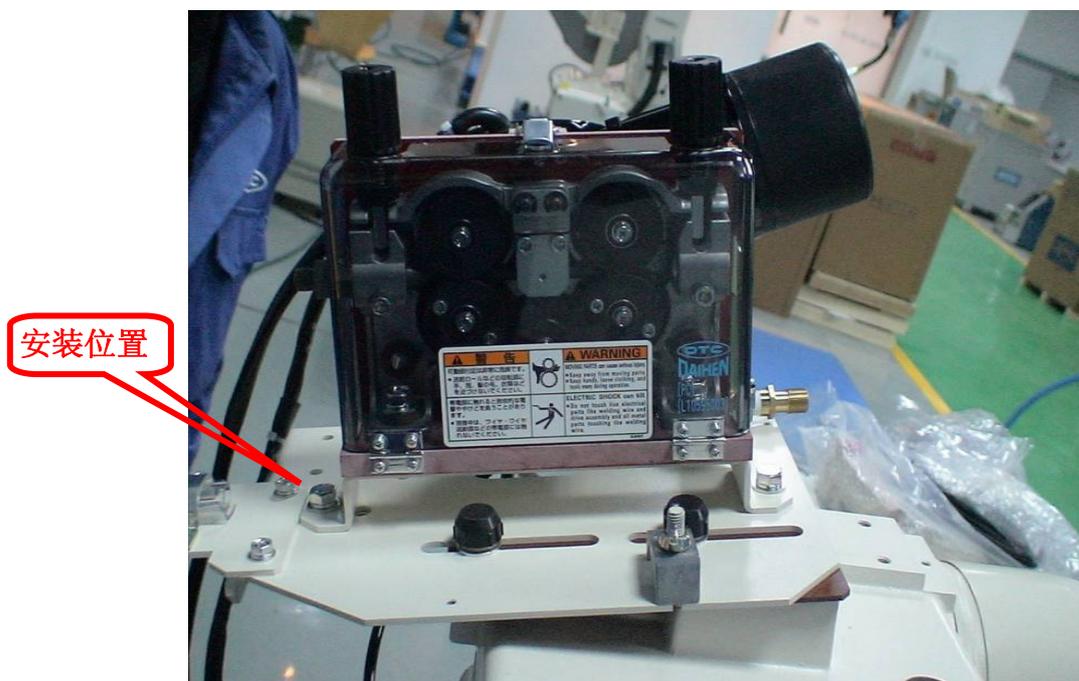
3、 将绝缘板和底座与所安装的固定螺纹孔对齐。



4、 用螺栓将绝缘板和底座固定在安装位置上，底座位置调节如下图所示。固定好后将绝缘帽盖上。



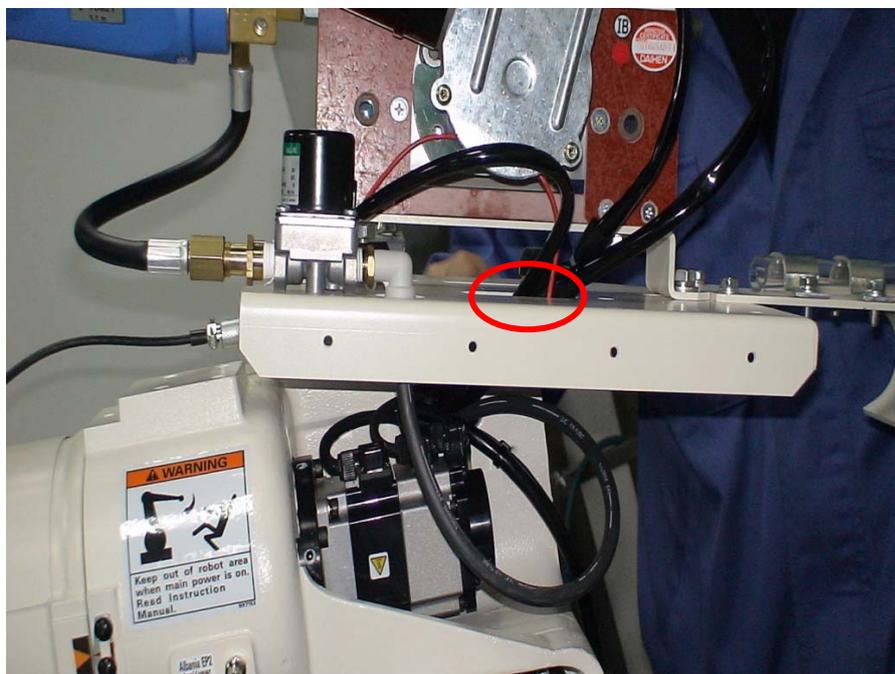
5、将送丝机固定在底座上。



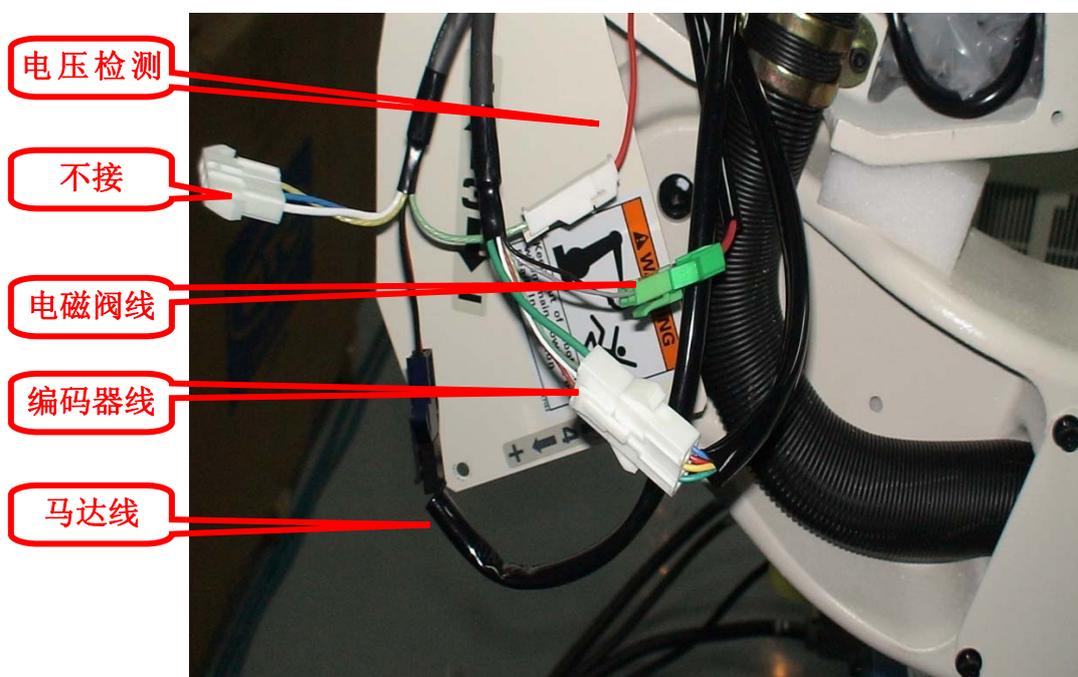
6、打开 3 轴处的接线盒盖。



7、 将送丝机的所有电缆线从如下图所示的位置穿入接线盒。



8、 根据线接头所对应的颜色将所有线连接起来。内部需要安装四根线，如下图所示：



9、用塑料袋将线接头包扎起来。

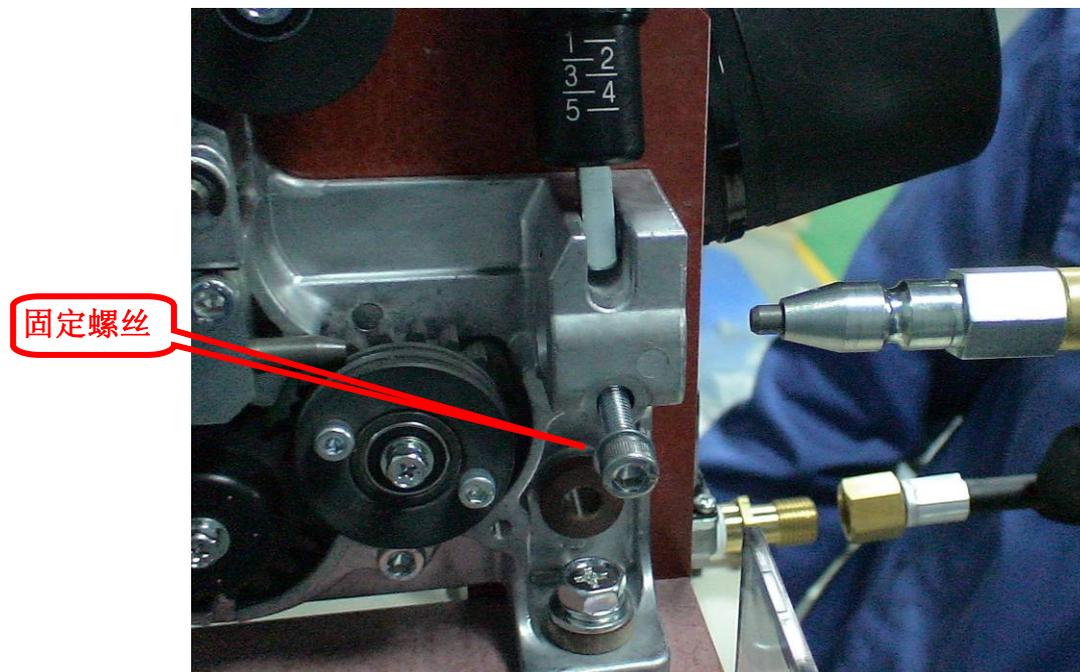


10、固定好接线盒盖子。



## 二、 连接同轴电缆及随附电缆

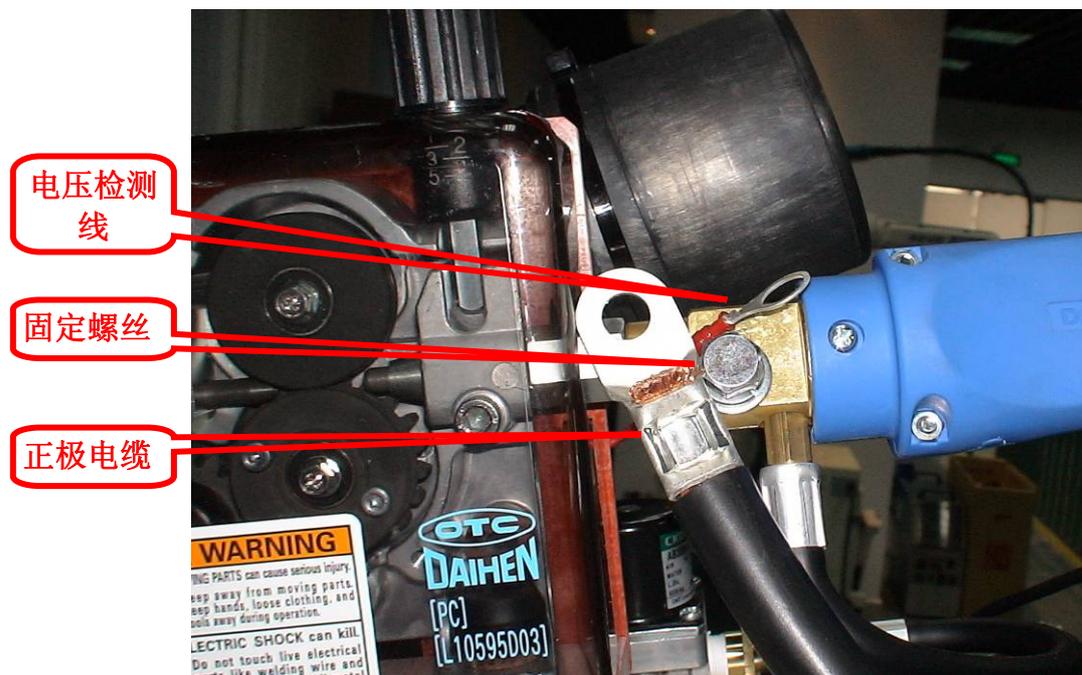
- 1、 松开送丝管固定螺栓。



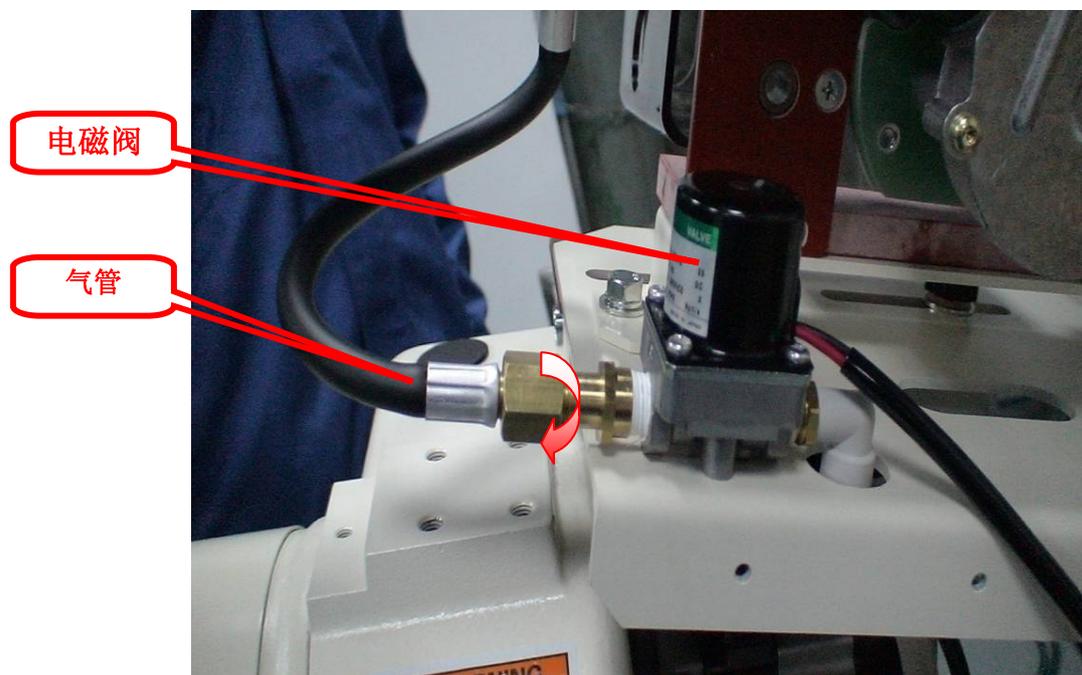
- 2、 将同轴电缆的连接头与送丝机连接起来。并用固定螺栓将其锁紧。



3、 将焊接正极电缆和电压检测线固定在如下图所示的位置。



4、 将保护气气管与电磁阀连接起来。

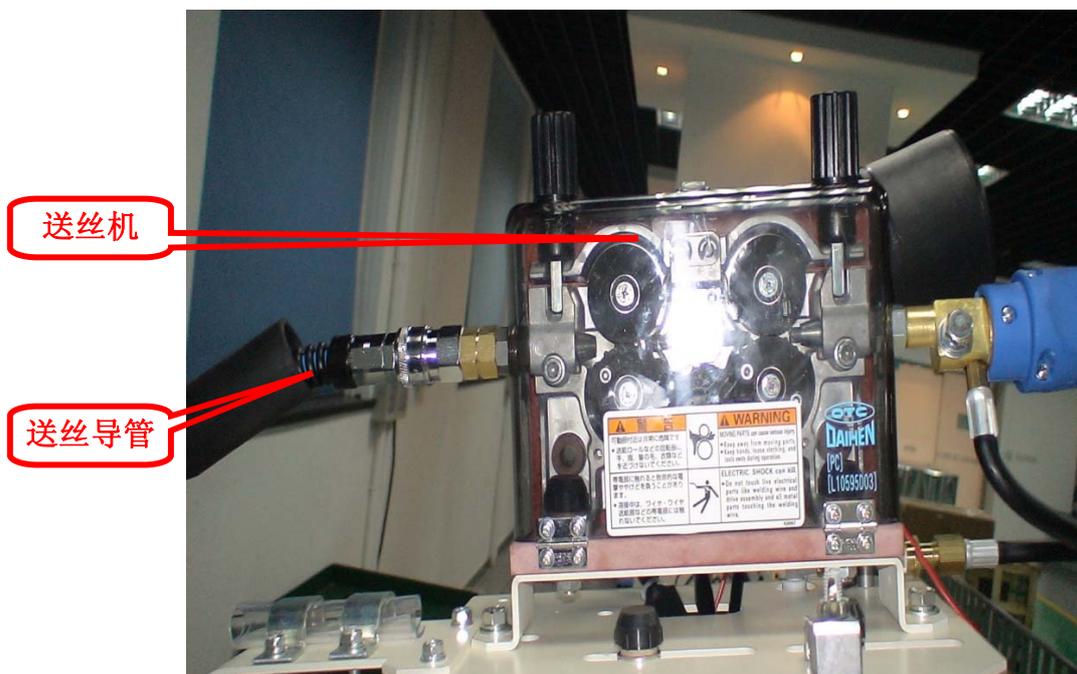


5、 连接防撞传感器信号线。



三、 连接送丝导管及焊丝盘支架。

1、 将送丝导管与送丝机连接上。



2、 拉上保护套管。

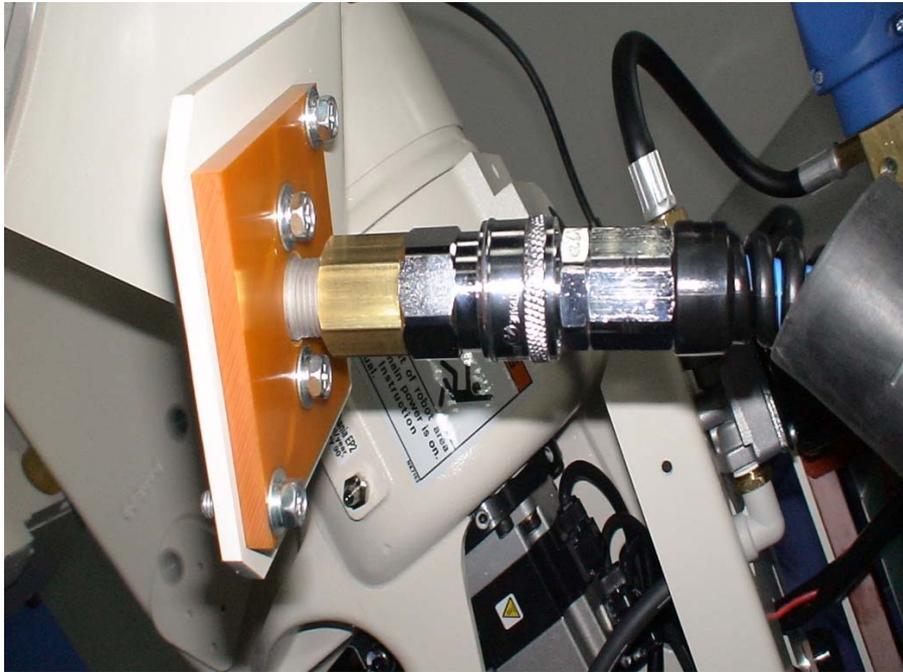


3、 将焊丝盘支架安装在机器人本体上。

固定螺丝



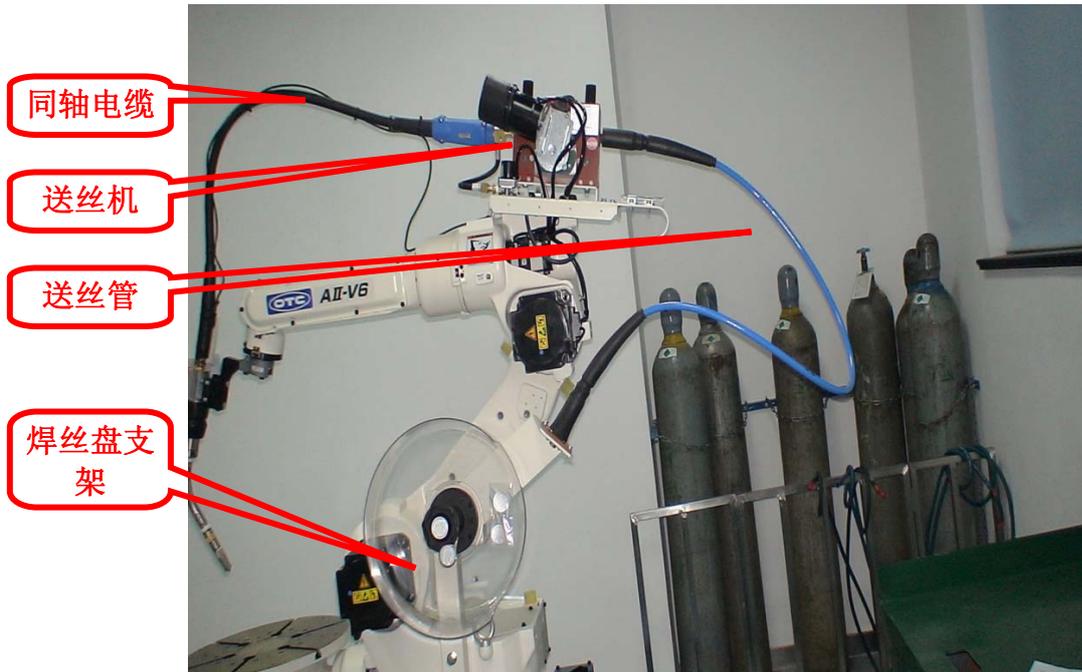
4、 将送丝导管的另一端与焊丝盘支架连接上



5、 拉上保护套管。



6、 最后效果如下图

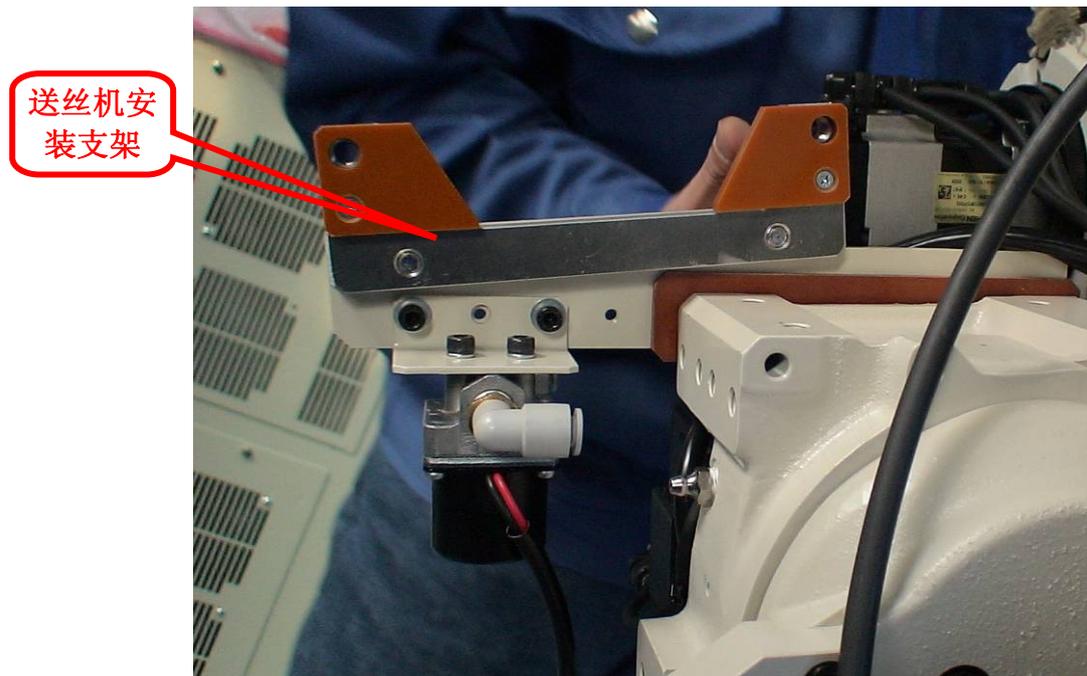


### 2.3.2 安装于 B4 本体时

※ 在 A2 机器人安装过程中，不同型号的送丝机其它的安装方法是相同的。故本节只做 AF-4011 送丝机为例，安装其他型号的送丝机以此作参考。

#### 一、 安装送丝机

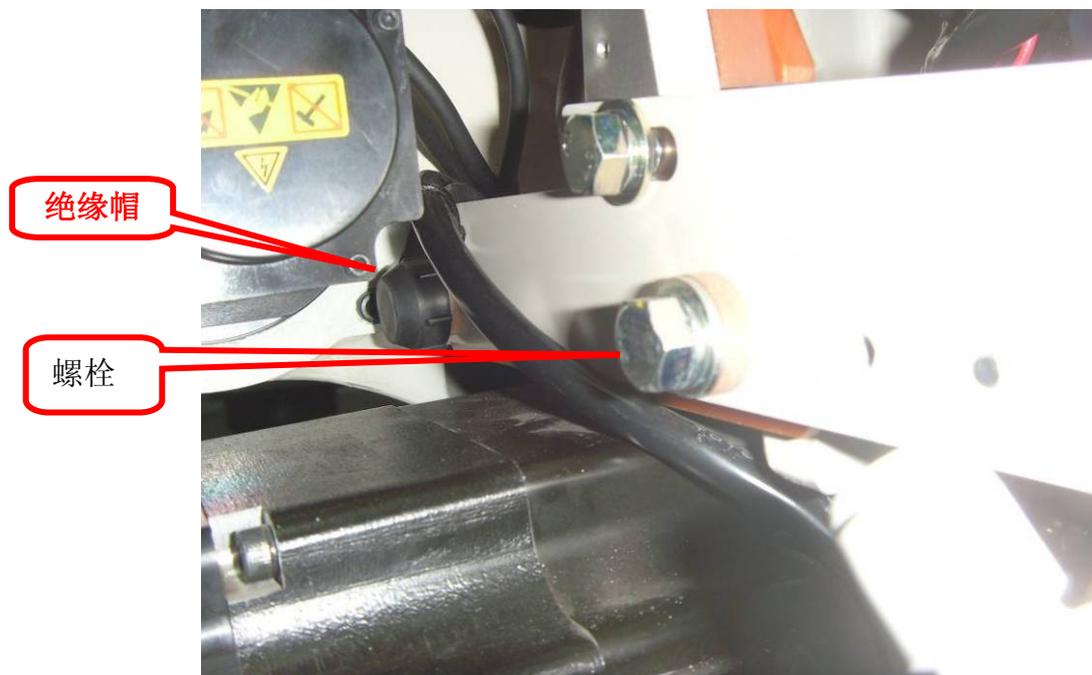
##### 1、 取出送丝机安装支架



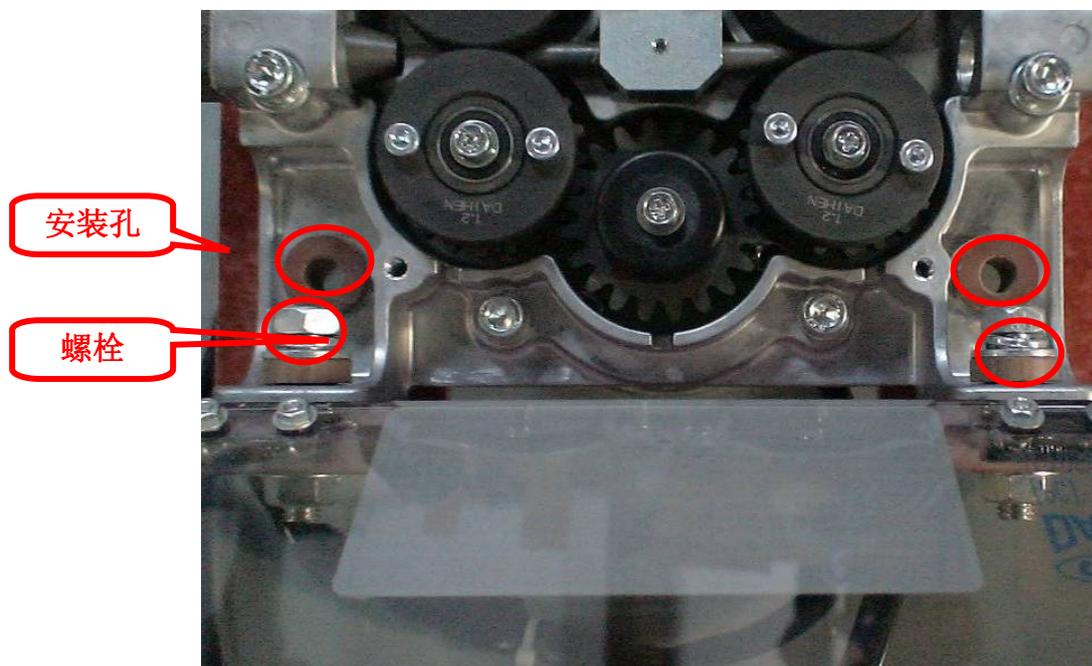
##### 2、 拆下螺栓，并将其安装在机器人本体此位置。



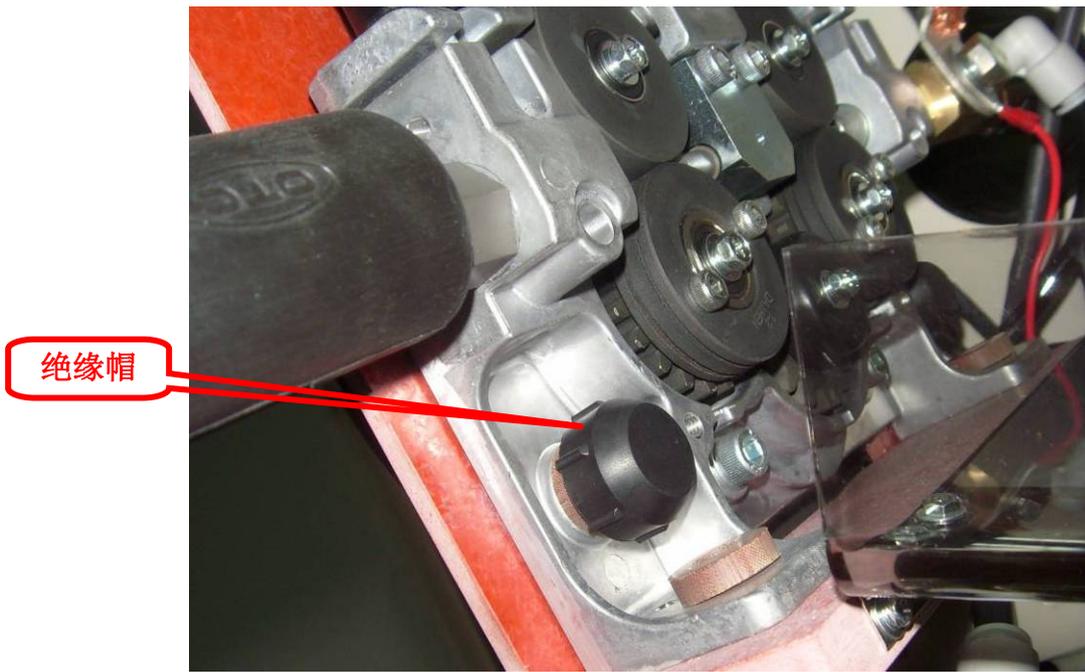
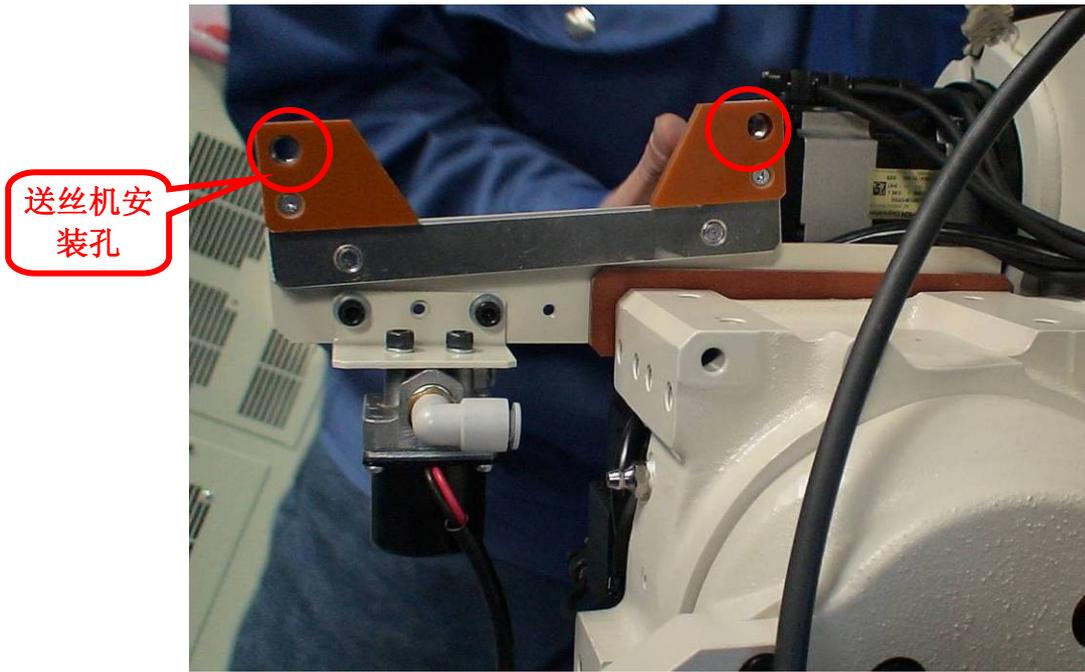
二、 将绝缘板和支架与所安装的固定螺纹孔对齐，将螺栓锁紧，盖上绝缘帽。



三、 将送丝机安装螺栓拆下放在上方两安装孔上，



四、 将送丝机固定在底座上，将螺栓锁紧，盖上绝缘帽。

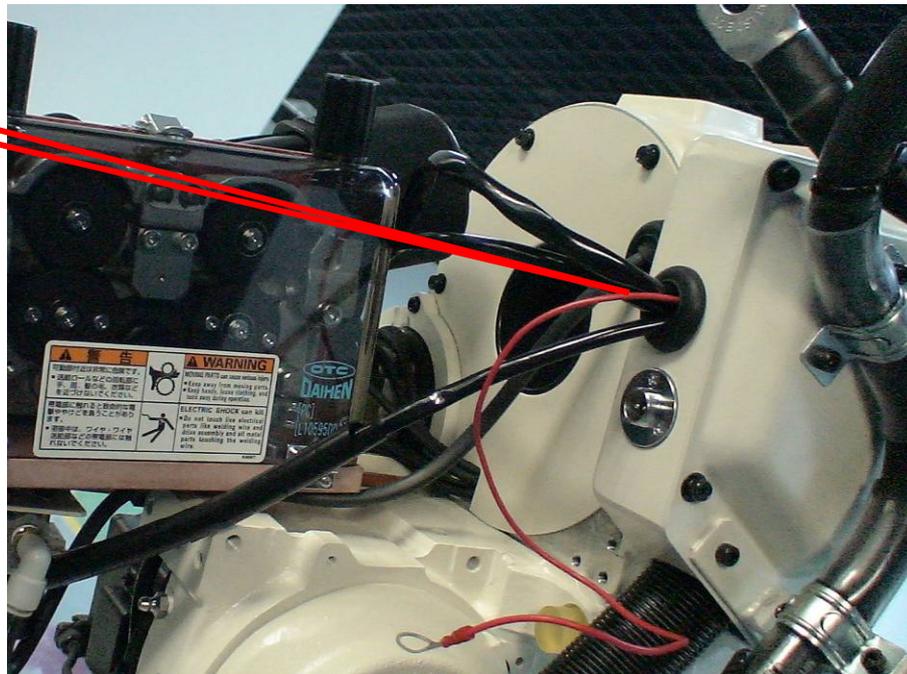


五、 打开 3 轴处送丝机的接线盒。

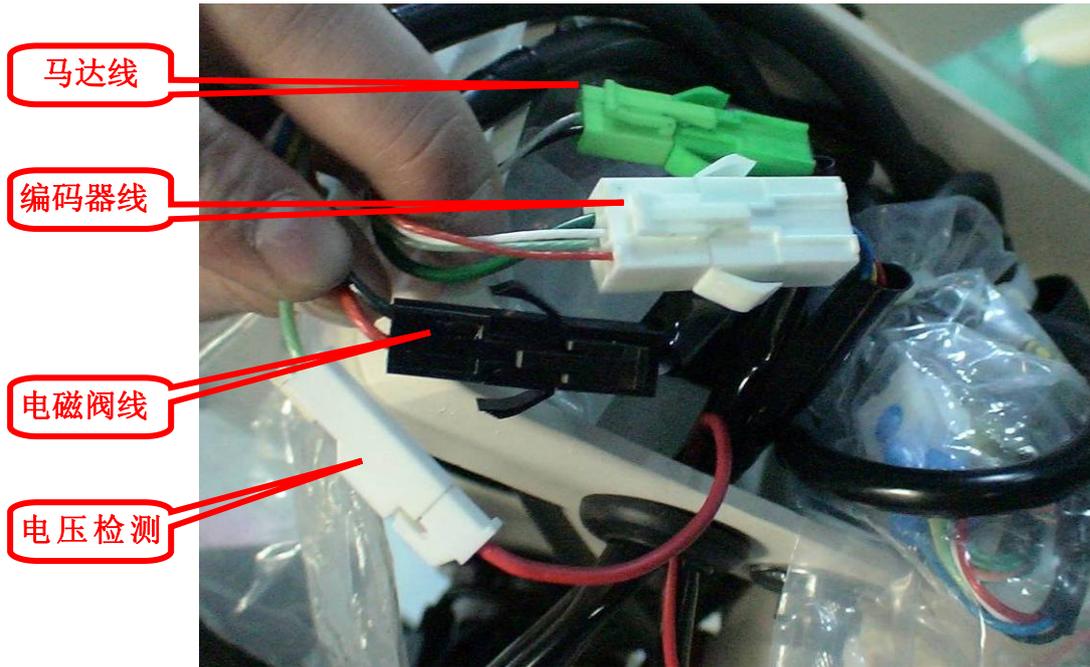


六、 将送丝机马达线、马达编码器线、电磁阀线、电压检测线从如下图所示的位置穿入接线盒。

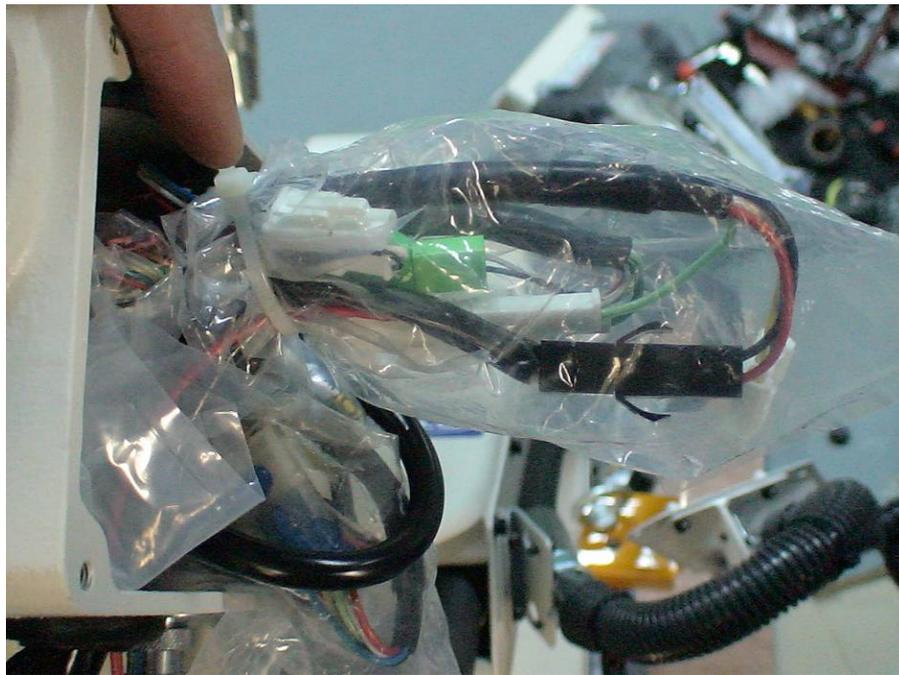
线入口



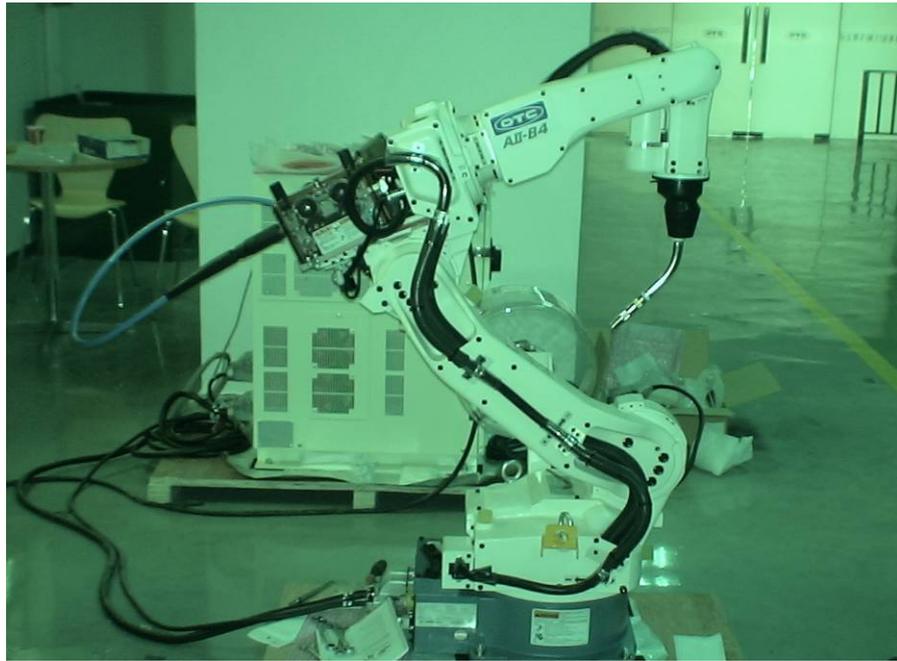
七、 根据线接头所对应的颜色将所有线连接起来。



八、 用塑料袋将线接头包扎起来，防止粉尘进入。

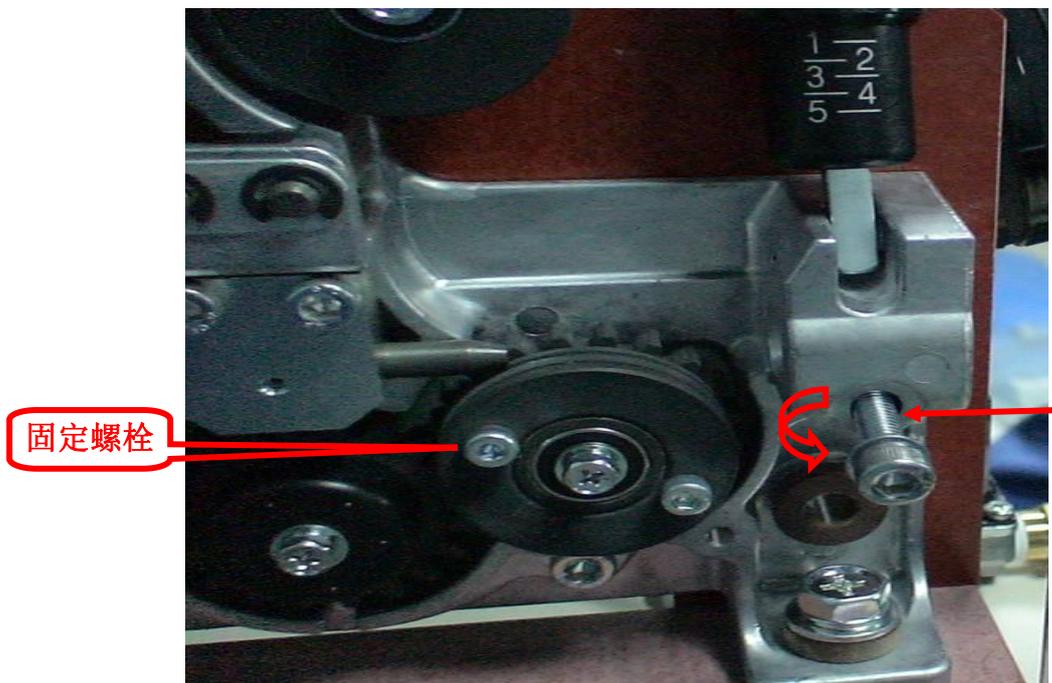


九、 固定好接线盒盖子。安装后效果如下图：



## 二、 连接同轴电缆及随附电缆

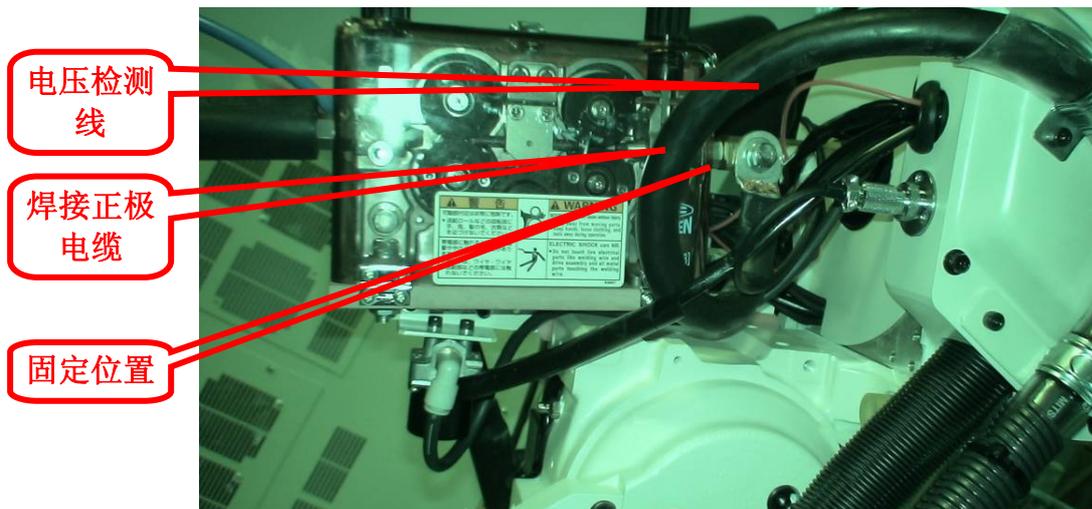
- 1、 松开送丝管固定螺栓。



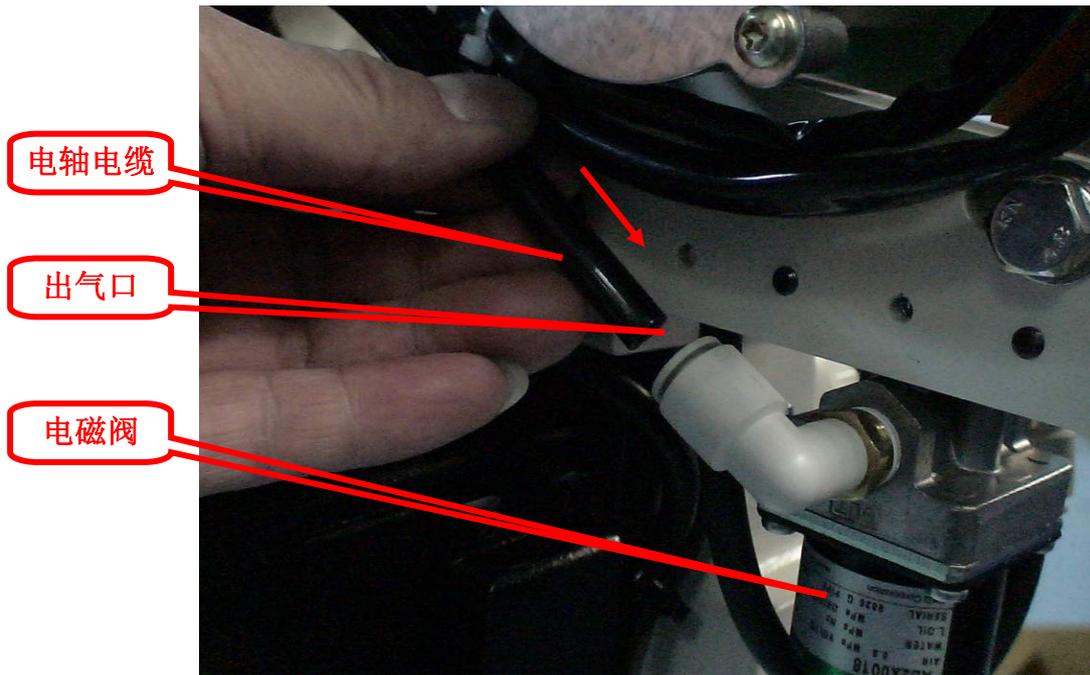
- 2、 将同轴电缆的送丝管接头与送丝机连接起来。并螺栓将其锁紧。



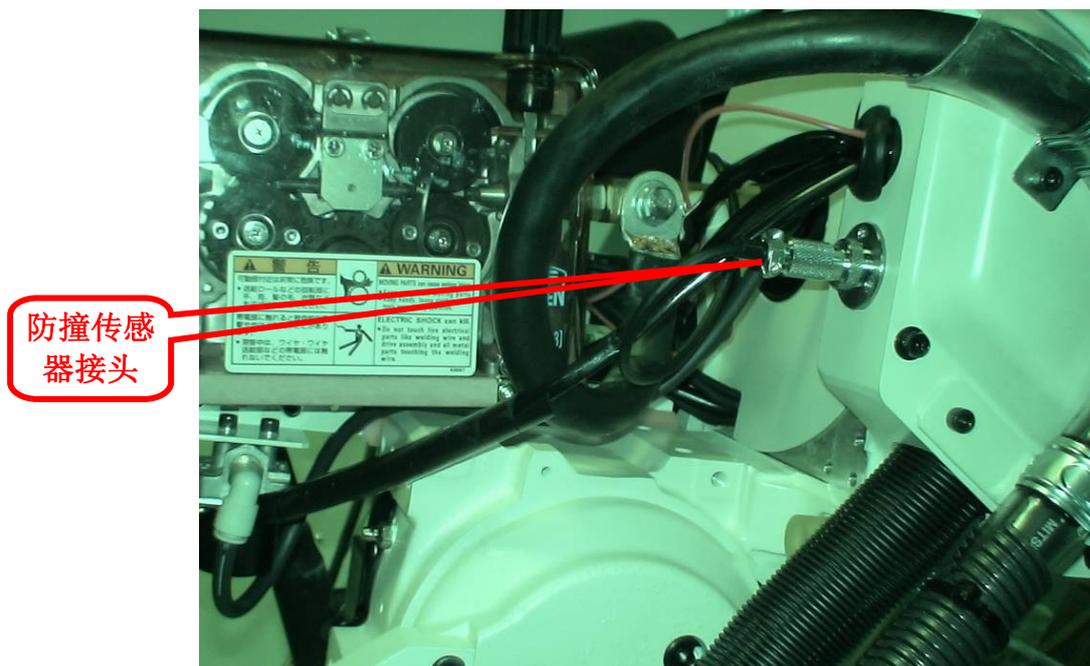
3、 将焊接正极电缆和电压检测线固定在如下图所示的位置。



4、 将保护气气管与电磁阀连接起来。

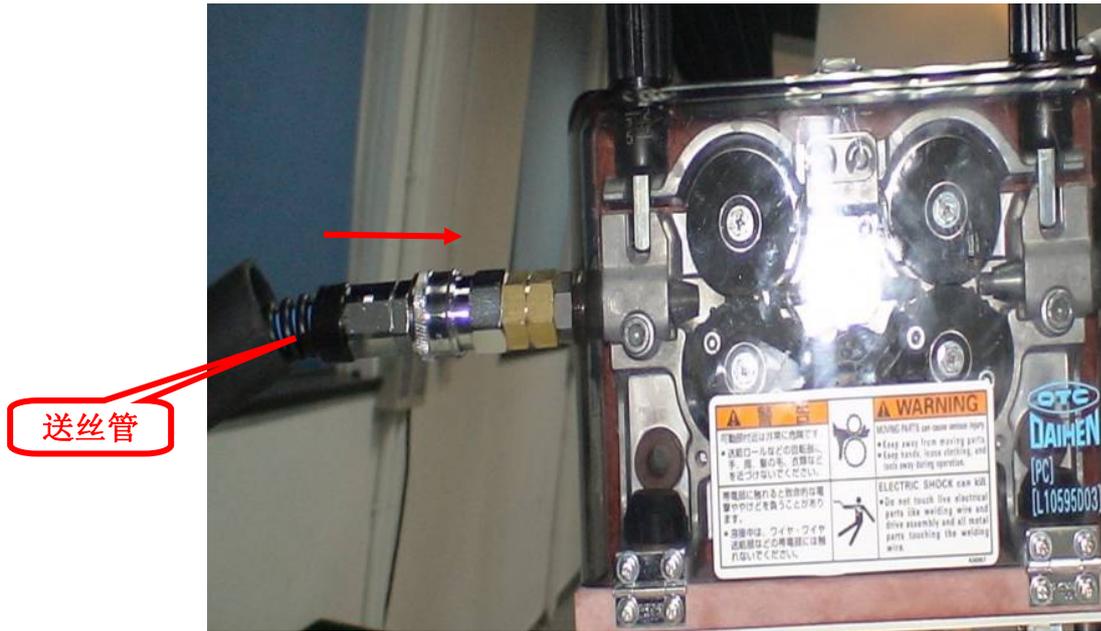


5、 连接防撞传感器信号线。



三、 连接送丝导管及焊丝盘支架。

1、 将送丝导管与送丝机连接上。



2、 拉上绝缘套管。



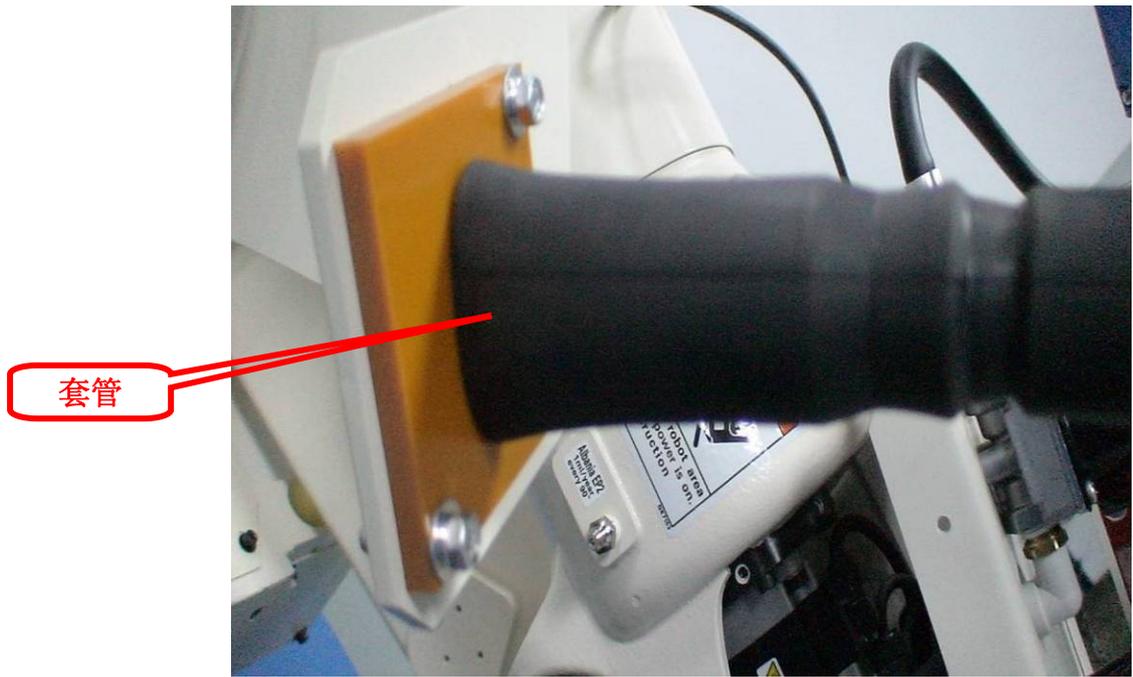
3、 将焊丝盘支架安装在机器人本体上。焊丝盘安装支架必须机器手臂在 P9999 位置安装。



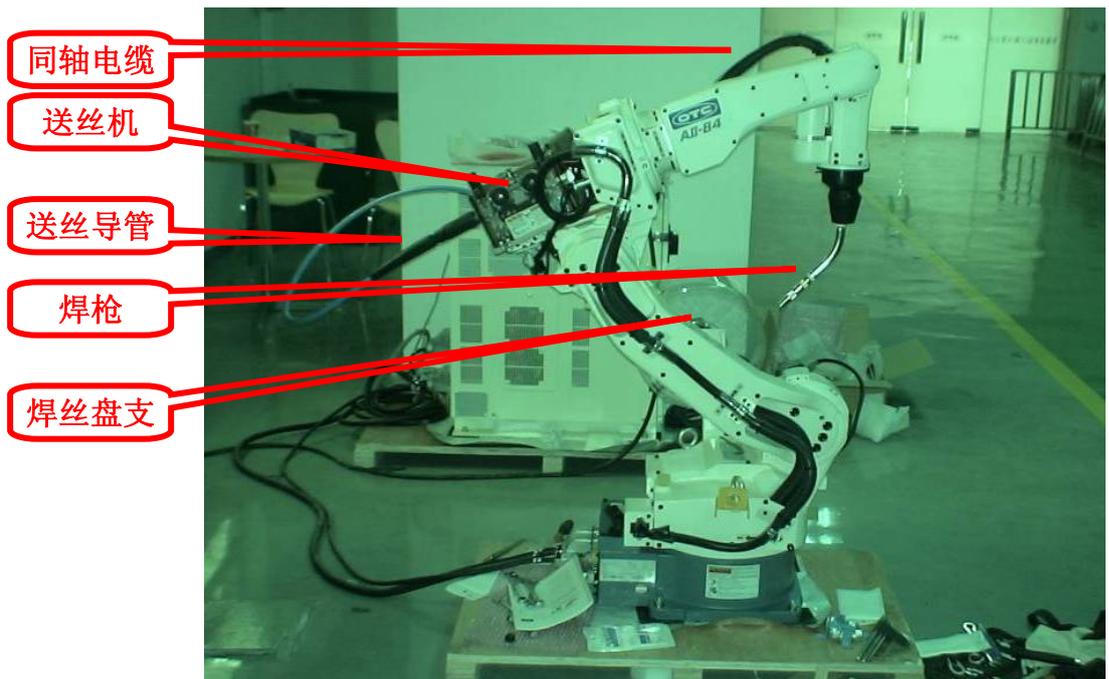
- 3、 将送丝导管的另一端与焊丝盘支架连接上



- 4、 拉上绝缘套筒。



5、 其送丝装置最后效果如下图



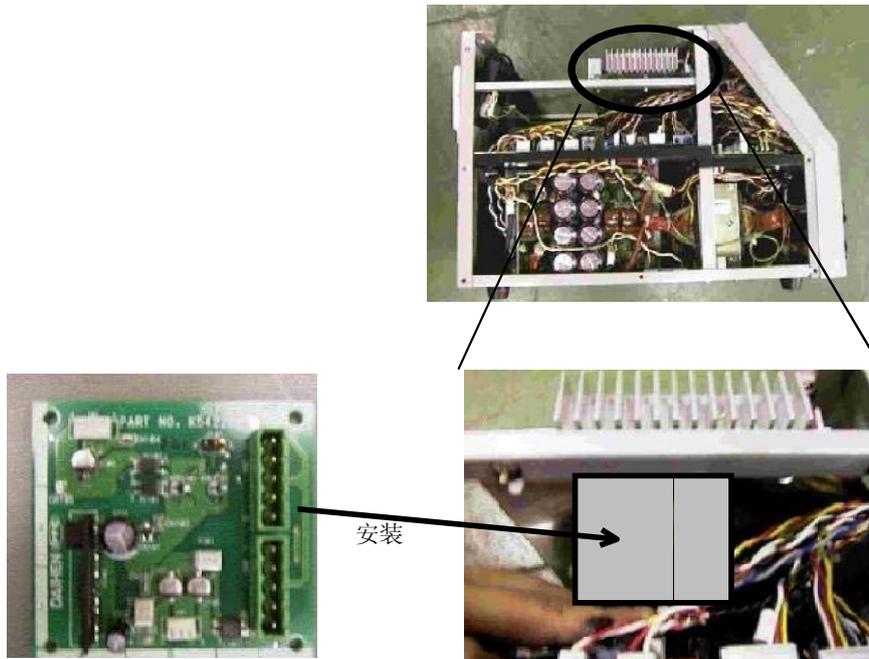
## 第四节 DM 焊机的连线

### 一、安装前注意事项

- (1) 确认一次侧电源 OFF 及机器人控制装置断路器 OFF。
- (2) 确认一次侧电源的电压与焊机及机器人控制装置要求的一致。  
机器人控制装置和焊机的电压要求见铭牌。

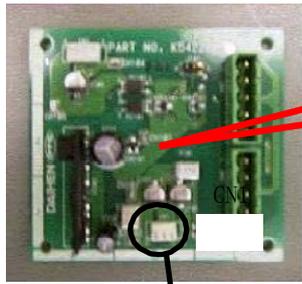
### 二、机器人控制装置和焊机间的接线

- (1) 焊机安装 CAN 接口板。  
打开焊机的外盖，把 CAN 接口板装到指定的位置，安装位置如下图。

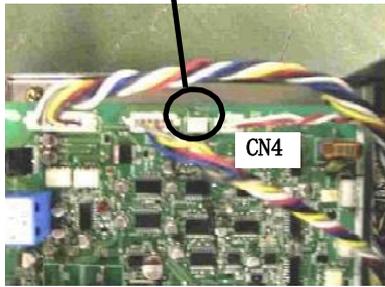


- (2) 焊机侧接线

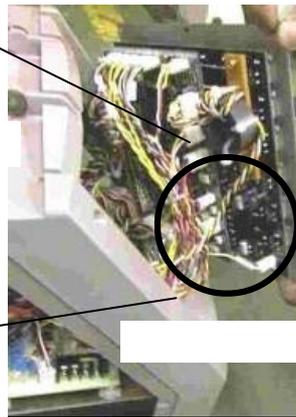
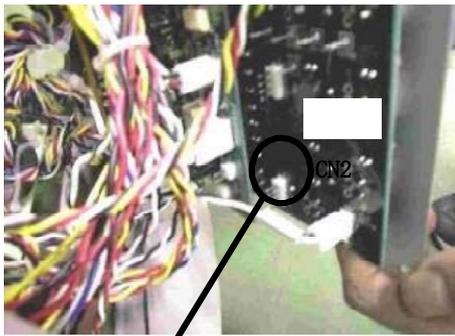
- a 连接 CAN 接口板的 CN1 到焊机 P10260Q 板上的 CN4，连接 CAN 接口板的 CN2 到焊机 P10260P 板的 CN2。将 CAN 线从焊机后部的孔中穿入并将绿色 CNCAN 端子插到接口板上的 CAN 3 上。



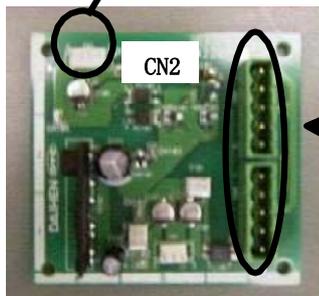
CAN  
接口板



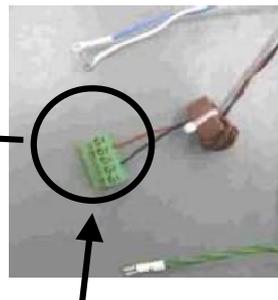
P10260Q



P10260P



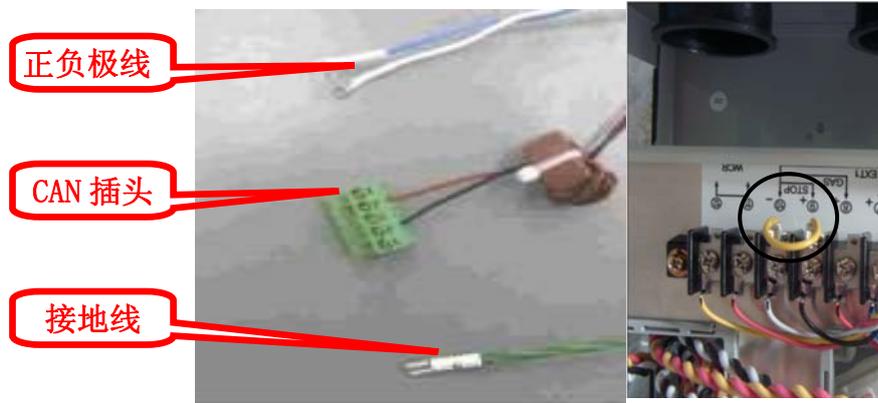
插入CN3上



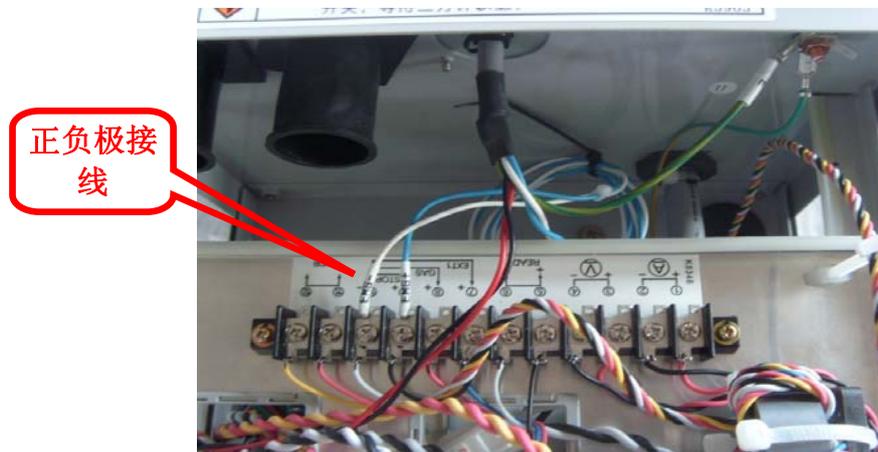
CAN 线从中穿入



- b 焊机的后部有一个端子排,其中 9号和10号2个端子上面接有黄色的短路线,并标有 STOP。取下黄色短路线,把 CAN 通信线的正负极线接上。并注意正负极接线。



- c 将通信线的黄绿色接地线的扁插头插到焊机的接地端上。



(3) 控制装置侧接线

- a 打开控制装置的门,将右侧封闭的小方板拆下,将通信线带屏蔽一端穿入,屏蔽线压入控制装置接地侧,螺丝旋紧,方板也固定到控制装置。将中接头头 L-1160W00固定在时序板下方, CNEMG 接头插到TP中继板上。
- (b)线的绿色端子 (CNCAN) 插到 L20400S00存储板上,黑色端子 (CNWEL) 插到右侧板的中继接头上。(如:图1,图2,图3.)



图 1

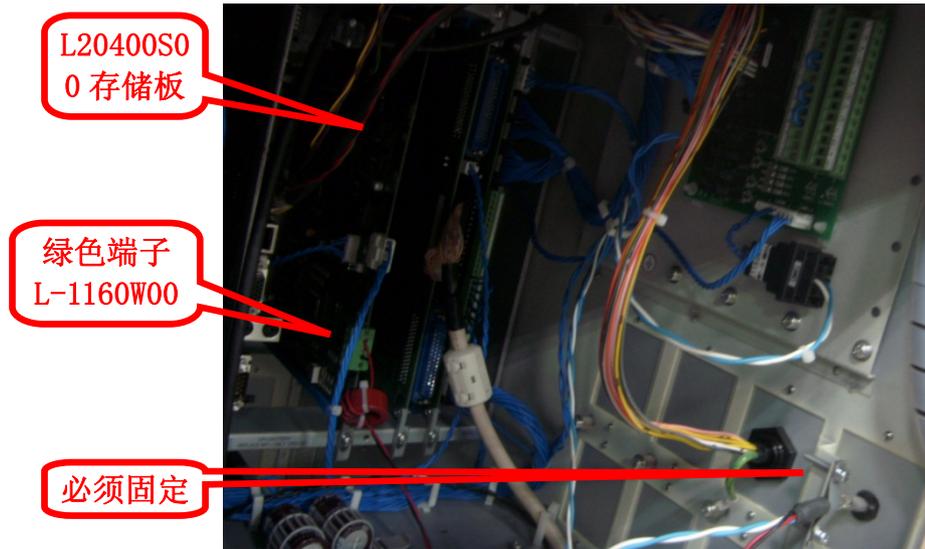


图 2

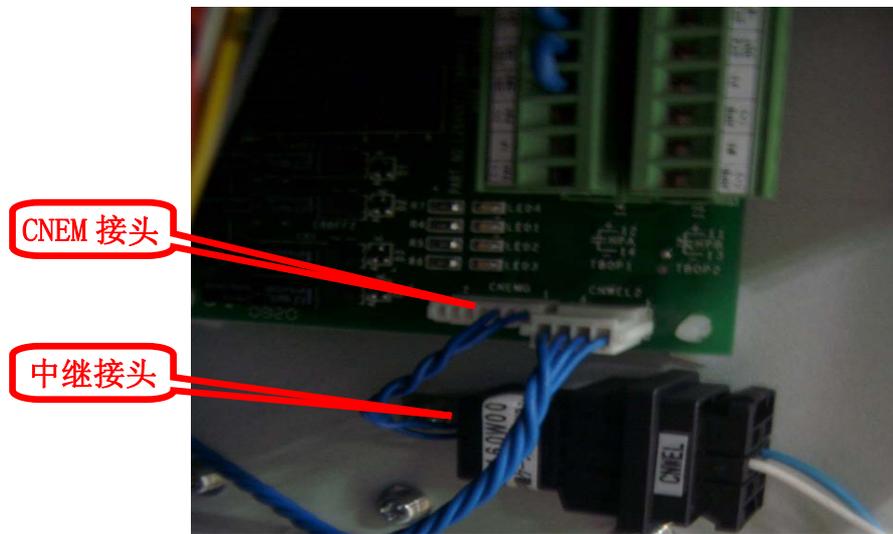
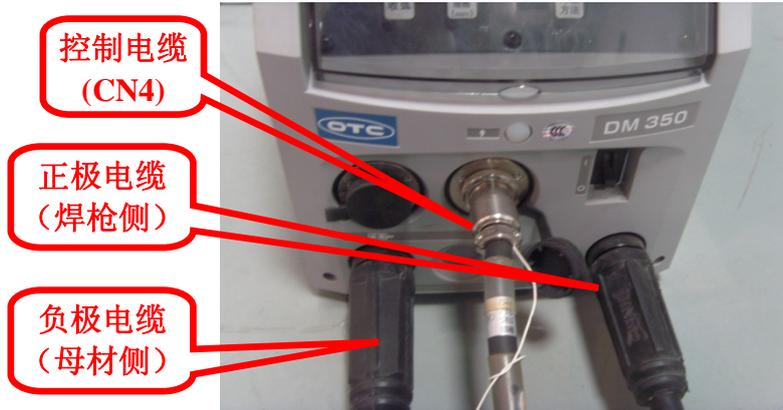


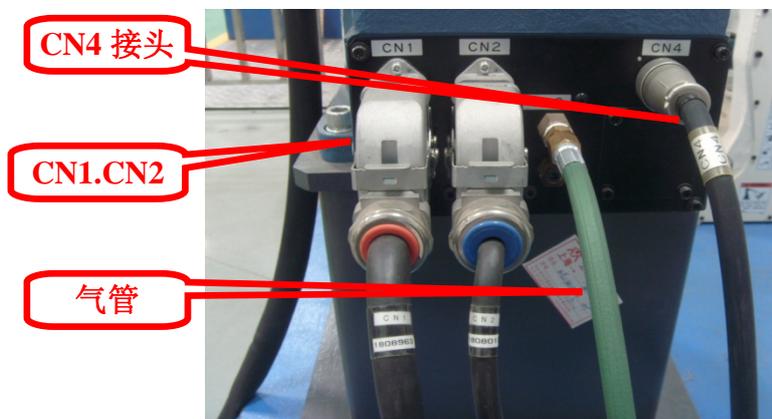
图 3

### 三、 电缆线的连接

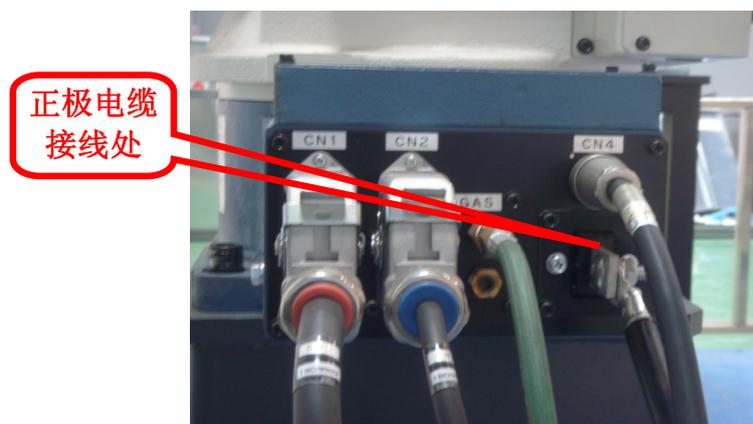
焊机正面接线端子 (图1)



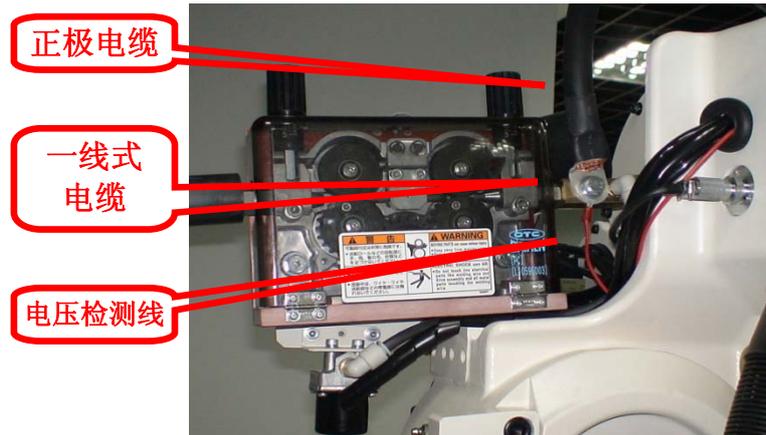
机器人NV6后视图 (图2)



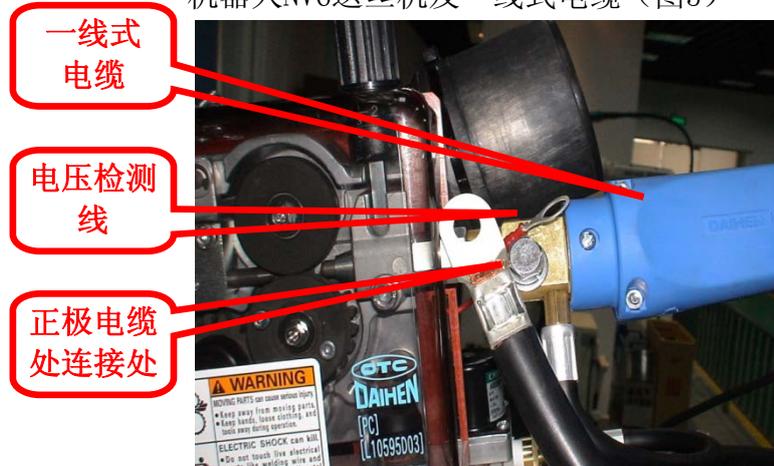
机器人NB4后视图 (图3)



机器人NB4送丝机及一线式电缆 (图4)



机器人NV6送丝机及一线式电缆（图5）



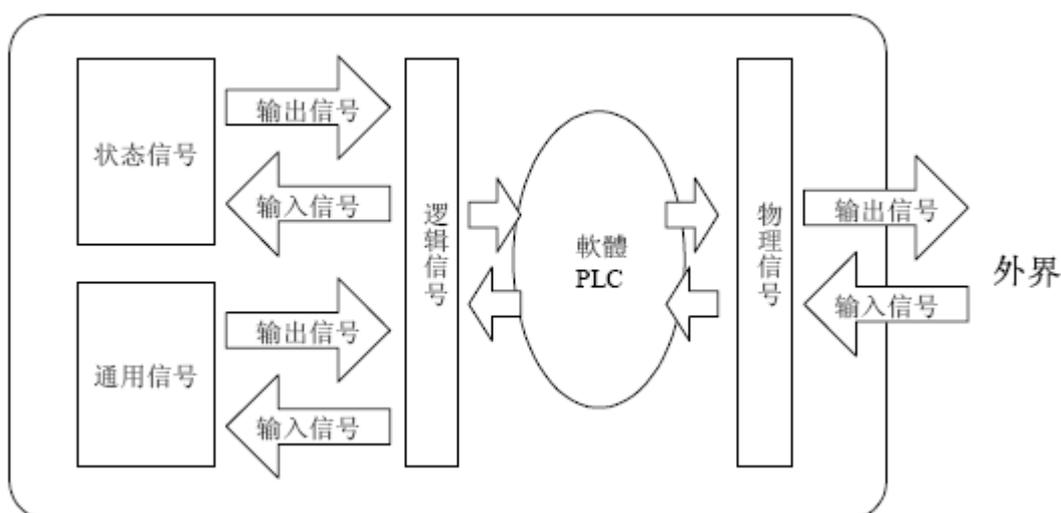
- a CN4电缆的一端插到焊机的送丝机端口，另一端CN4插到机器人本体后的CN4插口。如图2. 图3. 图4.
- b 负极线（较硬的线）一端插到焊机的负极插口，另一端连接母材。
- c 机器人为NB4时：正极线（较软的线）的一端插到焊机的正极插口，另一端接到机器人本体后的正极接端。如图1. 图3. 图4.
- d 机器人NV6时：正极线（较软的线）的一端插到焊机的正极插口，另一端接到一线式电缆上，如图1. 图5.

## 第五节、输入输出信号

### 一、信号的分类

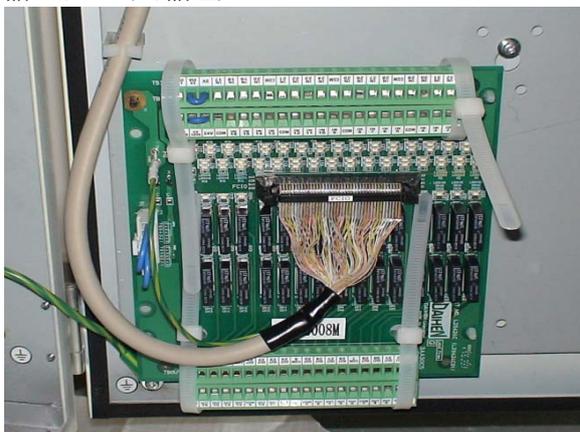
- (1) 依方向可分为输入信号和输出信号  
输入信号：自外界到控制器的信号，也成为 I 信号  
输出信号：自控制器到外界的信号，也称为 O 信号
- (2) 依用途可分为状态信号和通用信号  
状态信号：预先决定意义的信号，赋予了特有的作用，如启动机器人的启动命令输入信号这些特有的作用在示教器上称为基本输入输出信号  
通用信号：在作业程序中可以根据命令自由 ON/OFF 的信号
- (3) 依构造可分为逻辑信号和物理信号  
逻辑信号：软件中可以存取使用的信号  
物理信号：实际与外界连接使用的信号（输入 X，输出 Y）

AX 控制装置



### 二、物理信号

AX20/AX21 控制装置的输入信号（逻辑信号）和输出信号（逻辑信号）总数都各有2048个，物理信号根据所装备的I/O形态而受到限制，标准出厂情形为输入32点/输出32点。控制箱门板左下角的线路板就是物理信号的接入处，32点输入/32点输出。



### (1) 输入信号

线路板的上部端子是 32 点输入, IN1……. IN32。接线时连续 4 个 IN 输入点共用 1 个 COM 公共端, 使用输入 1 时线的一端接 IN1 另一端接 COM, 使用输入 2 时线的一端接 IN2 另一端也接同一个 COM, 以此类推。

上部端子的最左部有 2 个蓝色短路线, 端子上标有 24V 和 0V, 是输入信号的电源, 有线短接的情况是控制箱内部提供 24V 电源。最左边的标有 24V 和 0V 的 2 个空的端口是如果外部需要 24V 电源时, 内部的电源还可以提供, 就从这 2 个端子接出, 但是要注意内部提供的电源容量很小, 外部负载大的话就不能用, 还是需要外接电源。没有短路线的情况是需要外部提供 24V 的电源给输入信号, 外部电源的线接到最右边的 24V 和 0V 端口。

### (2) 输出信号

线路板的下部端子是 32 点输出, 01………032。和输入一样也是 4 个连续的 0 输出点共用 1 个 COM 公共端。输出信号不需要电源, 为继电器输出, 注意继电器的触点通断能力较小, 如果是大负载的情况需要加装中间继电器。

线路板的端子旁边都有一个绿色的 LED, 绿灯亮时就表示有输入信号或输出置 ON。以上是需要用到外部信号时的接线情况, 如果不需要用外部信号时就不需要接线就可正常使用。具体的信号分配和使用方法可见说明。

## 第三章 启动试机

### 一、试机前注意事项

1. 确认所有的电源线和数据线是正确的连接。
2. 确认在机器人活动的范围没有障碍物干涉。

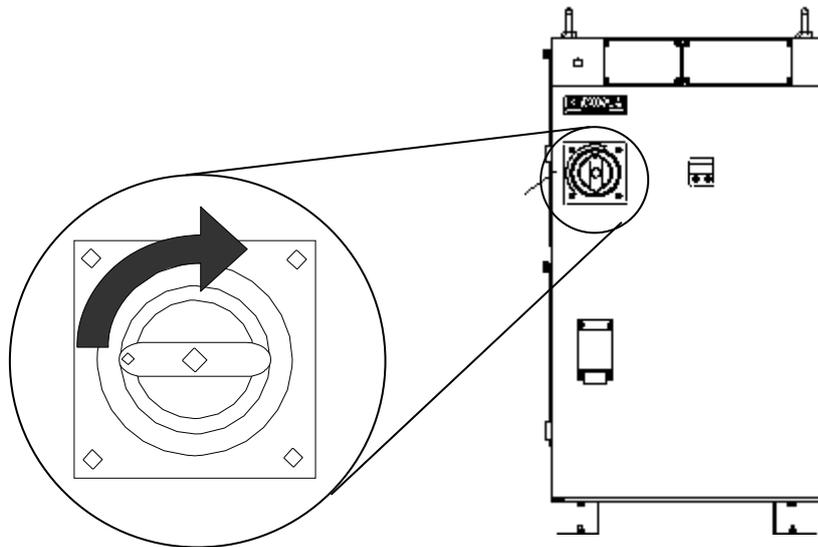
### 二、试机步骤

1. 将断路器置于 ON 即可。(断路器的位置根据各系列或规格而定)



投入电源的情形下，请务必关闭控制装置的门扉。

接触电源供应部而触电时，会造成死亡或重伤灾害。



2. AX21系统自动启动，自我诊断即将开始，当自我诊断正常结束则会自动调用电源切断的模式，程序号码，步骤号码，并在示教盒上显示以下画面：



3. 检查机器人各轴动作是否正常，正常试机结束，不正常时检查接线及输入电源。

### 第三章 操作资格变更相关

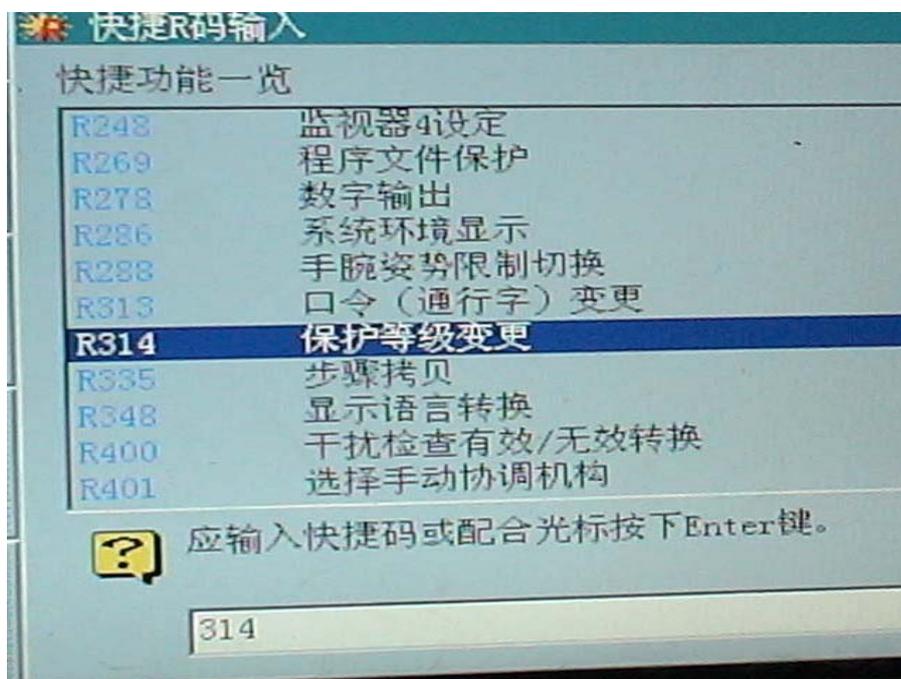
#### 一、操作资格的切换：

操作资格就是操作者的操作资格，即具有一定熟练的操作者通过输入密码能允许打开一定的界面，从而能更改更高层的设定。上电后系统默认的操作资格为User。此时，f5（电弧常数设定）为灰颜色，但是安装时现场需要做电焊机登记等工作，一定要使资格升到Specialist。

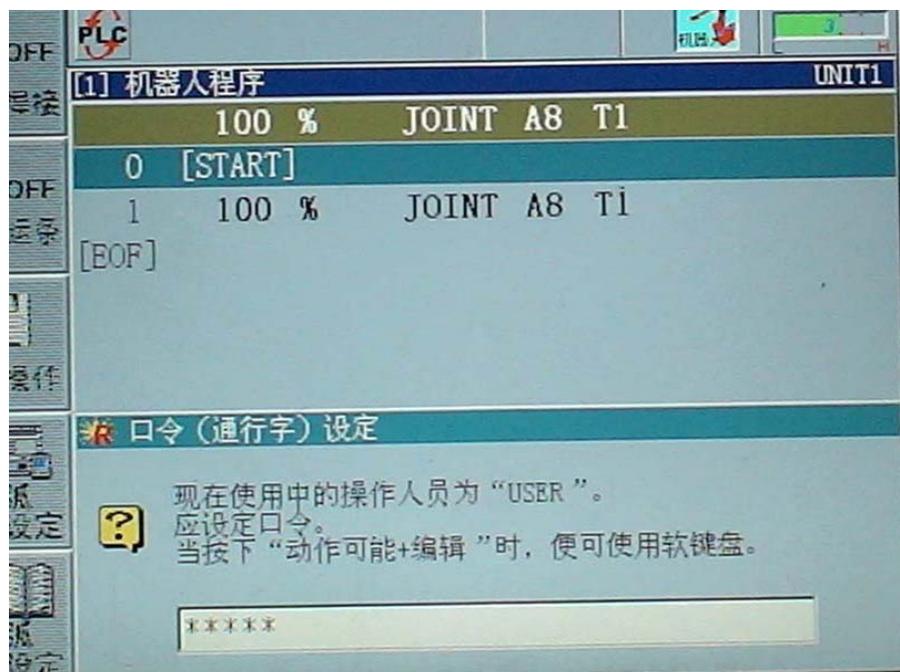
#### 二、实际操作步骤：

一般现场安装人员需变更为Specialist操作资格即可。现以此为例，操作步骤如下示：

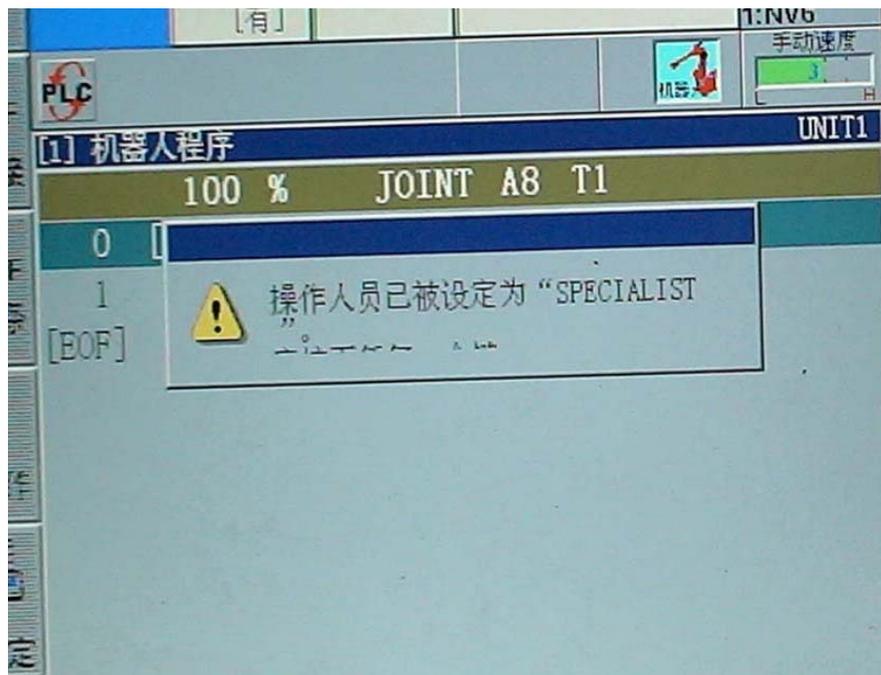
1). 按R键，然后输入314：ENTER



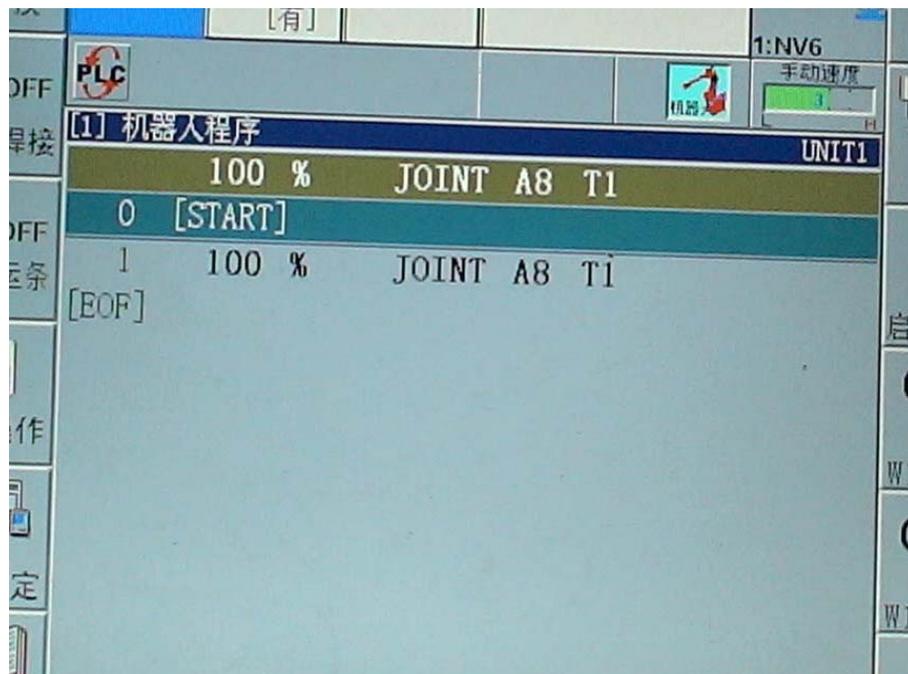
2). 输入Specialist资格的密码：12345：



3). 然后按Enter键:



4). 再按任何一个键则恢复为正常画面:



## 第五章 工具常数的设定

工具常数设定的目的是为了确定TCP的位置，提高工具精度。

AIINV6 的机器人出厂时附带有带枪尖校正器及焊枪校正器，可通过装上枪尖校正器和焊枪校正器，调整焊枪支架使两尖点对齐，再进入“常数设定→机械常数→工具设定”设定页面，在其中输入焊枪的参数即可。

AIINB4 的机器人在出厂时只有枪尖枪尖校正器，必须通过做10点示教程序（校定用）进行工具常数的设定。

下面以AIINB4的工具常数的设定为例进行说明：

### 一、工具长度的设定

- 1、先确定一个固定不变的基准点（下图1），以此点为对准目标位置做一个十点（10个示教点）示教程序，程序号码可自由选择（非P9999即可，例9998），十个示教点的姿势即可能相差较大，避免示教点的姿势的相近甚至重复。示教完成后，依次进入“常数设定→机械常数→工具设定”设定页面，如下图2：



图 1

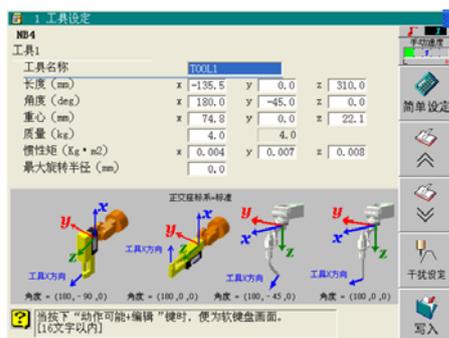


图 2

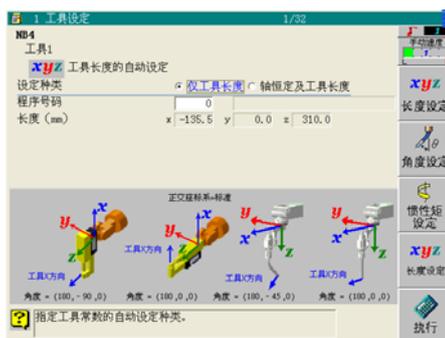


图 3

注：常规使用的工具为TOOL1，当所需使用的工具号不是1时，此时应指定TOOL号码，编制的10点示教程序也应为所指定的号码。

- 2、然后按下 F8（简单设定），在程序号码行输入之前编制的10点示教程序号，如图 3；
- 3、按下 F12 执行，弹出对话框如下图 4，选择“可行”后按下“写入”，此时若运转准备为投入状态，会提示先将运转准备切断，如图 5，此时可按下急停按钮切断运转准备。

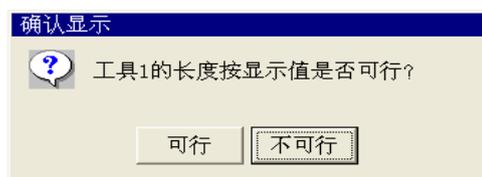


图 4

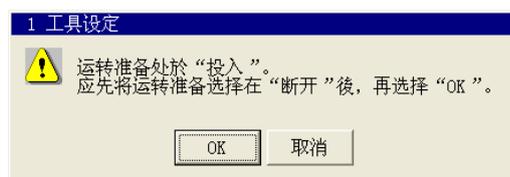


图 5

- 4、选择“OK”后，如果工具常数发生变化，会弹出如下图 6 所示对话框（新机安装调试时因为还无工件的焊接程序，一般选择“不可行”；对于已经有焊接程序的情况，可选择“可行”将焊枪常数的变化量补偿到所需的焊接程序中，该部分内容请参阅机器人随箱的说明书的“导入篇”的4.5.8章节）。选择“不可行”后，稍后画面自动退回到常数设定画面，如下图 7。

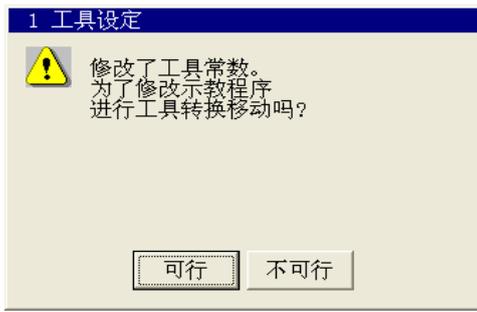


图 6



图 7

设定完成后需进行动作确认，示教模式下，在“机器人座标”或“工具座标”下，将枪尖校正器的尖点对某一基准点按下RX、RY、RZ进行机器人的姿势变更，此时确认枪尖与基准点的偏离范围，若在3mm的小球范围内则长度设定完成，超出的话，需重新设定。

## 二、工具角度的设定

- 1、在P9999程序姿势，轴座标下移动J5轴至焊枪与地面大致垂直的姿势。
- 2、依次进入“常数设定→机械常数→工具设定”设定页面，按下F8（简单设定），再按下F9（角度设定），在弹出对话框中输入与进行长度设定时相同的程序号后按下F12(执行)，TP提示图下图 8，选择“可行”后按下写入，此时若运转准备为投入状态，会提示先将运转准备切断，如图 9，此时可按下急停按钮切断运转准备。

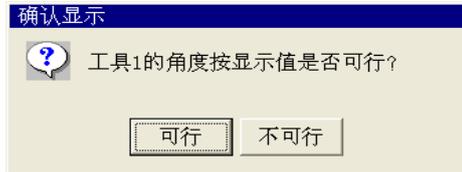


图 8

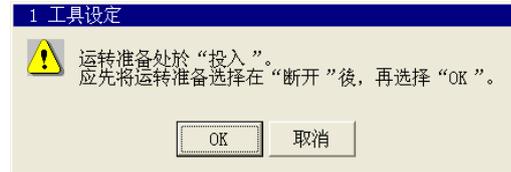


图 9

- 3、选择“OK”后，如果工具常数发生变化，会弹出如下图 10 所示对话框（新机安装调试时因为还无工件的焊接程序，一般选择“不可行”；对于已经有焊接程序的情况，可选择“可行”将焊枪常数的变化量补偿到所需的焊接程序中，该部分内容请参阅机器人随箱的说明书的“导入篇”的4.5.8章节）。选择“不可行”后，稍后画面自动退回到常数设定画面，如下图 11。

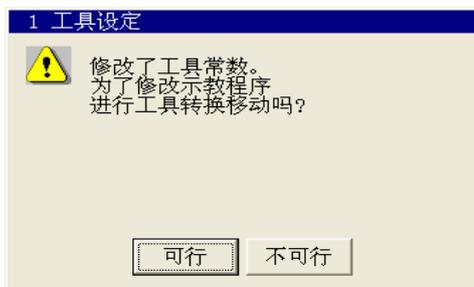


图 10



图 11

至此，焊枪常数设定完成。

## 第六章、机器人与焊机的登记及初使化

先将机器人与焊机的各类连接线连接好确认后 将机器人开机，开机这后出现在机器人正常画面之后。如图 1（焊机保持关断状态）。



图1



图2

按下R 输入 314 后会叫输入等级密码 12345 按下确定出现如图2。出现图2后，按下 F5 键(电弧常数设定)如图3。

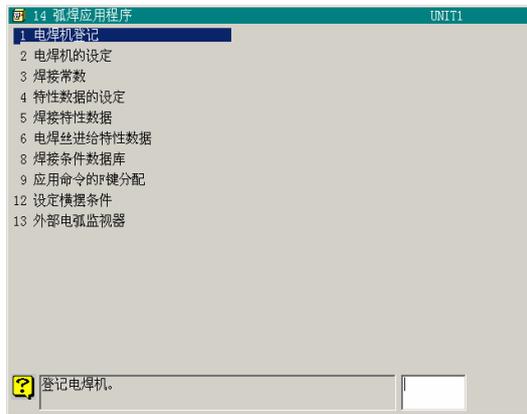


图3



图4

选择第一项电焊机登记如图4。

然后选择你选择的焊机如 (DP、DM 等等) 以下是现在所用的设备如图5。



图5



图6

这个完成之后你按下 F12 写入，写入后机器人，会回到上一画面 选择电焊机的设定如图6。将机构选择成现在机器人本体的机构。连接类型为单独。如图7。



图7



图8

按下 F12(写入) 写入后会回到上一画面。如图 8。  
选择特性数据设定如图 9。



图9

图10

移动光标如图10。

按下 F8 选择如图11。

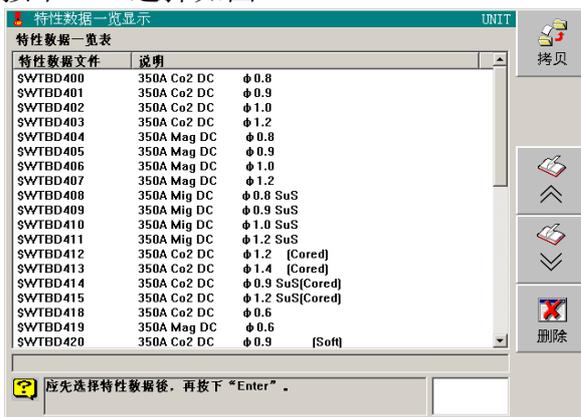


图11

图12

选择你需要的数据（数据是根据客户用的焊丝，气体和焊接方法来选择的）然后按下 Enter 如图 12。

移动光标如图13。



图13



图14

按下 F8(选择)如图14. 选择机器人上安装的送丝机的型号最接近的项。  
按下 ENTER 如图15.



图15



图16

选择好之后按下 F12(写入)如图16当出现以上画面时, 有可能会报警只需要按下 R 复位键即可 再次按下 R 复位。  
回到机器人启动之画面如图17.



图17



图18

选择之后将焊机电源打开, 开机是按下收弧+F(内部功能)必须同时按下保持, 开机之后出现 LP 为止放开如图18. 放开之后在示教器上选择按下动作可能+F5 键(必须同时按下).

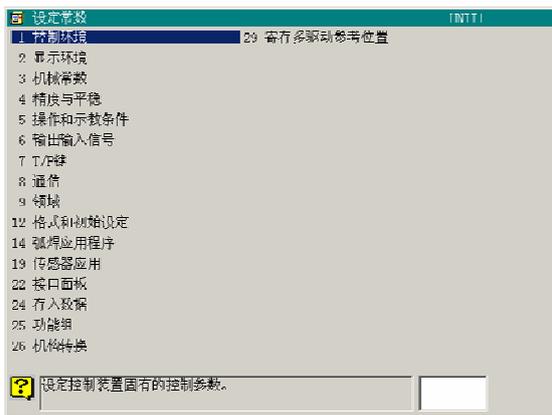


图19

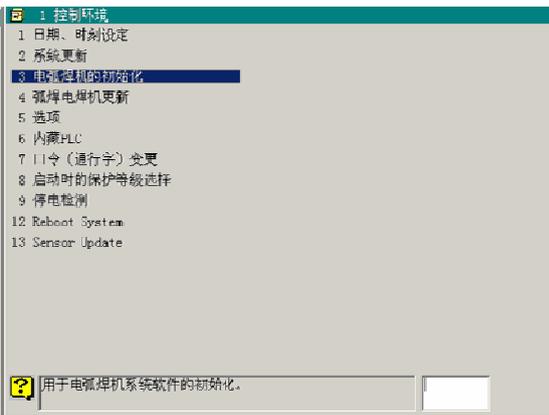


图20

选择控制环境如图19选择电弧焊机的初使化如图20. 电焊机初使化进入以后机器人会出现机器 ROM 现在的版本跟焊机现在的版本更新的版本.

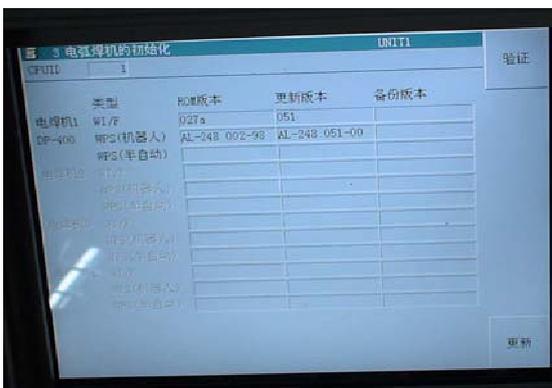


图21



图22

出现以上画面之后按下 F12 更新如图21 按下更新之后会出现一个画面必须全部选中如图22.

选中之后再按下 F12 执行会出现是否继续更新电焊的电源。按下可行如图23.



图23

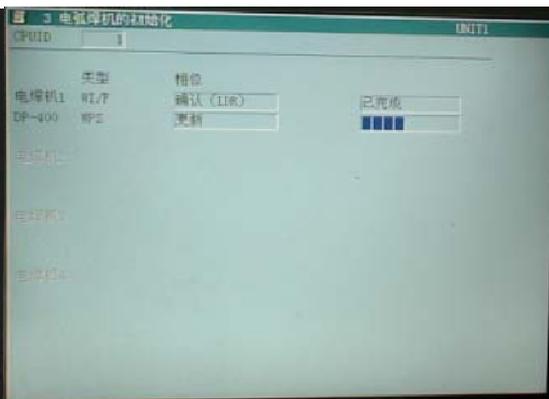


图24

机器人会自动验证，更新如图24, 完成之后会出现完成如图25.

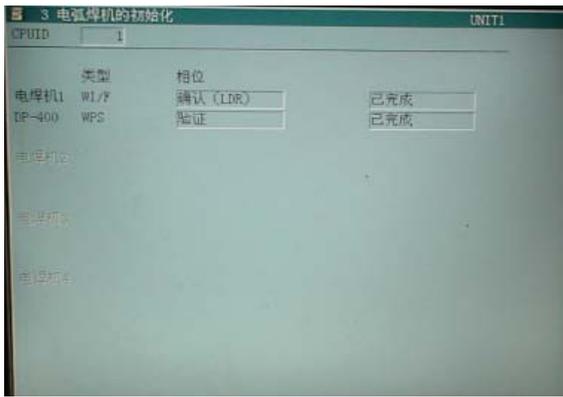


图 2 5

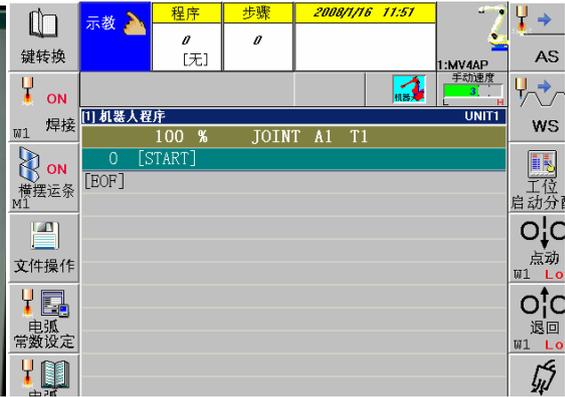


图 2 6

完成后按下 R 复位退回到机器人开机的画面如图26. 然后将焊机电源关闭三秒后按下检气+F(内部功能)同时按下保持，开机出现在 END 之后才可 放开再次关机。如图27.



图27



图28

重新再开机如图28.

按下 F10(点动)看送丝机是不是会动作。如会动作就说明已经连接成功，如不能的话检查线路 是否有接错、或接触不良的情况。完成后重新再做一次初使化。