

社外秘

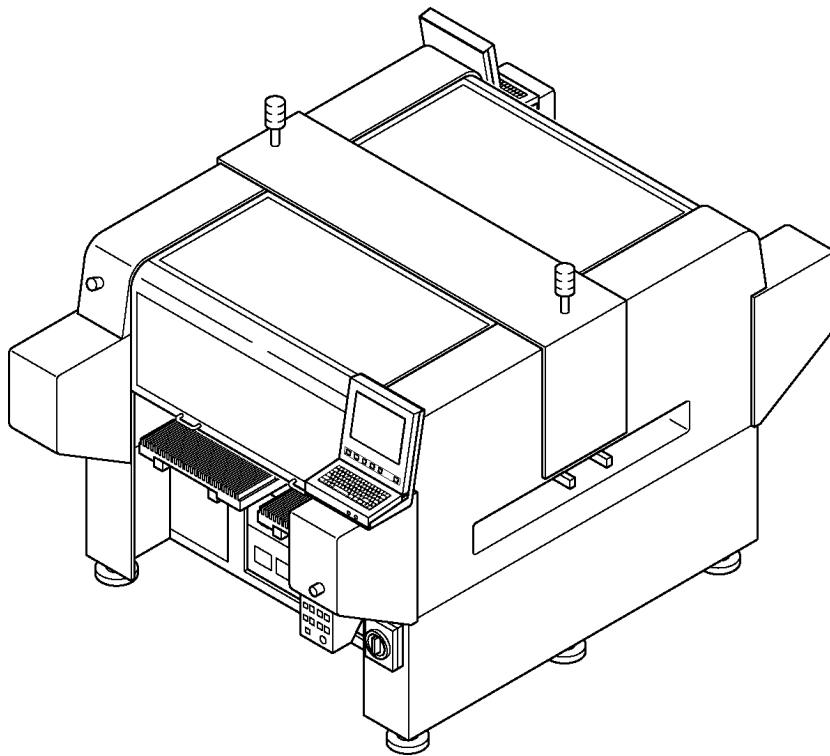
**Panasonic**

# 服务手册

***Panasert***

**MSF**

**NM-MD15**



No. T071EC

Q170201C08

本服务手册是以维修技术人员为对象编制的。

©2001 Matsushita Electric Industrial Co., Ltd.

版权所有, 未经许可, 翻印发行属违法行为。

## 警告

本书是以有经验的维修技术人员为对象而编写的，不面向一般的操作人员。

因为进行产品服务有可能产生危险，并且注意事项没有写入资料里，所以对于那些不具备专业知识的人员来说，请不要擅自生搬硬套。

对于靠电力运行的产品，必须由有经验的专业技术人员进行修理和服务。

除此以外的人员，若照搬资料中的修理与服务原理而进行操作，则有可能发生重大的人身伤亡事故。特此给予警告。

**Panasonic**

***Panasert***

# 目 录

1. 关于本书的使用方法.....	1.0-2
1.1 关于本书的使用方法.....	1.1-1
1.1.1 关于机密管理.....	1.1-1
1.1.2 关于本书的使用方法.....	1.1-1
1.1.3 关于管理编号.....	1.1-1
1.1.4 改订、追加版本发行时的要求.....	1.1-2
1.1.5 本文中的表示方法.....	1.1-3
2. 安装.....	2.0-2
2.1 安装步骤.....	2.1-1
2.1.1 机器安装的定位.....	2.1-1
2.1.2 机器本体的校平.....	2.1-2
2.1.3 附属设备的安装、供给电源、空气的连接.....	2.1-3
2.1.4 工厂电源连接时的安全确认.....	2.1-4
2.1.5 精度、性能、安全动作的确认.....	2.1-5
2.1.6 托盘供给装置的校平、安装位置.....	2.1-6
托盘供给装置的校平、安装位置.....	2.1-6
2.1.7 托盘供给部调整治具的操作步骤.....	2.1-10
3. 准备器材.....	3.0-2
3.1 专用治具、工具一览（维修工程师用）.....	3.1-1
3.2 维修用市售治具、工具一览.....	3.2-1
4. 维修指南（机械）.....	4.0-2
4.1 调整确认项目一览.....	4.1-1
4.2 本体部.....	4.2-1
4.2.1 调整XY轴原点.....	4.2-1
4.2.2 更换XY轴电机.....	4.2-5
4.2.3 X轴的中心调整.....	4.2-6
4.2.4 调整XY轴垂直度.....	4.2-7
4.2.5 调整X轴平面度.....	4.2-11
4.2.6 更换X轴 Robot.....	4.2-12
4.2.7 更换X轴滚珠丝杠.....	4.2-13
4.2.8 更换Y轴滚珠丝杠.....	4.2-15
4.2.9 XY轴XY工作台部极限位置.....	4.2-17

---

4.3 其他 .....	4.3-1
4.3.1 更换吸嘴交换组件 .....	4.3-1
4.3.2 调整吸嘴交换组件的高度和平行度 .....	4.3-5
4.3.3 2D 识别扫描高度 .....	4.3-7
4.4 Robot 头：驱动部 .....	4.4-1
4.4.1 更换 H 轴电机 .....	4.4-1
4.4.2 更换 $\theta$ 轴电机 .....	4.4-5
4.5 Robot 头：其他 .....	4.5-1
4.5.1 调整 $\theta$ 轴原点 .....	4.5-1
4.5.2 调整 H 轴原点 .....	4.5-5
4.5.3 更换头组件 .....	4.5-6
4.5.4 头组件的安装步骤（10 头） .....	4.5-8
4.6 基板矫正 .....	4.6-1
4.6.1 更换止动器汽缸 .....	4.6-1
4.7 基板搬送部：其他 .....	4.7-1
4.7.1 更换导轨锁定汽缸 .....	4.7-1
4.7.2 调整 PCB 到达传感器放大器 .....	4.7-2
4.8 下部组件：其他 .....	4.8-1
4.8.1 调整 XY 工作台原点 .....	4.8-1
4.8.2 更换 XY 工作台滚珠丝杠 .....	4.8-2
4.8.3 调整 XY 工作台导轨高度 .....	4.8-5
4.8.4 调整 XY 工作台导轨平行度 .....	4.8-6
4.8.5 更换 XY 工作台支撑板上升/下降汽缸 .....	4.8-8
4.8.6 确认 XY 工作台支撑板平面度 .....	4.8-9
4.8.7 更换 XY 工作台皮带 .....	4.8-10
4.8.8 确认 Y 工作台极限 .....	4.8-11
4.9 托盘 .....	4.9-1
4.9.1 调整 TW 轴平行度 .....	4.9-1
4.9.2 TW 轴传感器 .....	4.9-2
4.9.3 更换 TZ 轴电机 .....	4.9-4
4.9.4 更换 TZ 轴滚珠丝杠 .....	4.9-5
4.9.5 更换 TY 轴电机 .....	4.9-8
4.9.6 调整梭形元件检测传感器灵敏度 .....	4.9-9
4.10 元件供给部：其他 .....	4.10-1
4.10.1 确认供给部基准高度 .....	4.10-1
4.10.2 调整供给部平面度和平行度（固定类型） .....	4.10-2
4.10.3 调整供给部平面度和平行度（全部更换类型） .....	4.10-5
4.11 元件供给部、料架 .....	4.11-1
4.11.1 设定料架浮起传感器用放大器 .....	4.11-1
4.12 Robot 头：吸嘴 .....	4.12-1

---

4.12.1 校准.....	4.12-1
<b>5. 维修指南（控制）.....</b>	<b>5.0-2</b>
5.1 调整 AC 伺服增益.....	5.1-1
5.1.1 调整 AC 伺服增益.....	5.1-1
5.1.2 P327 驱动器内部参数.....	5.1-11
5.1.3 P326、P356 驱动器内部参数.....	5.1-15
5.1.4 设定搬送驱动器参数.....	5.1-19
5.1.5 设定托盘梭形驱动器增益.....	5.1-23
5.2 识别、照明.....	5.2-1
5.2.1 调整基板照相机焦距.....	5.2-1
5.2.2 更换 2D 传感器.....	5.2-2
5.2.3 更换 3D 传感器.....	5.2-3
<b>6. 相关资料.....</b>	<b>6.0-2</b>
6.1 相关资料一览表.....	6.1-1
6.2 配电盘电路图.....	6.2-1
6.3 SC 定时器工作台.....	6.3-1
6.4 基板功能说明.....	6.4-1
6.4.1 概要.....	6.4-1
6.4.2 P8000 机身功能说明.....	6.4-3
6.4.3 HMI 基板功能说明.....	6.4-7
6.4.4 MMC 基板功能说明.....	6.4-10
6.4.5 NC 基板功能说明.....	6.4-15
6.4.6 SC 基板功能说明.....	6.4-17
6.4.7 识别基板（RC7 基板）功能说明.....	6.4-21
6.4.8 识别基板（RC8 基板）功能说明.....	6.4-24
6.4.9 智能 I/O 基板功能说明.....	6.4-27
6.4.10 VGA 基板功能说明.....	6.4-29
6.4.11 MMC 基板的设定方法.....	6.4-30
6.4.12 SC1 基板的设定方法.....	6.4-33
6.4.13 CPU 基板的设定方法.....	6.4-35
6.5 贴装补正自动测定.....	6.5-1
6.5.1 QFP 贴装补正的步骤.....	6.5-1
6.5.2 贴片元件贴装补正的步骤.....	6.5-8
6.6 MMI 的安装步骤.....	6.6-1
6.6.1 在 HDD1 上安装 MMI.....	6.6-1
6.6.2 返回到上一版本.....	6.6-6
6.6.3 MMI 升级的作业步骤.....	6.6-7

---




6.6.4 往新安装 / 本体侧(HDD1)的升级 .....	6.6-8
6.6.5 本体侧(HDD1) / 预备侧(HDD2)的操作确认 .....	6.6-10
6.6.6 本体侧(HDD1) → 预备侧(HDD2) / 备份侧(HDD2) → 本体侧(HDD1)间的切换 .....	6.6-11
6.6.7 本体侧(HDD1) → 预备侧(HDD2)的备份作业 .....	6.6-12
<b>6.7 保密画面服务功能说明（机密事项） .....</b>	<b>6.7-1</b>
6.7.1 概要 .....	6.7-1
6.7.2 转换操作级别 .....	6.7-2
6.7.3 菜单画面 .....	6.7-3
6.7.4 Administrator .....	6.7-4
6.7.5 设定机器数据 .....	6.7-5
6.7.6 设定选购件 .....	6.7-6
6.7.7 设定驱动器增益 .....	6.7-10
6.7.8 设定 SC 定时器 .....	6.7-11
6.7.9 设定 CC 定时器 .....	6.7-12
6.7.10 设定宽度调整基本数据 .....	6.7-13
6.7.11 设定搬送基本数据 .....	6.7-15
6.7.12 设定信号塔 .....	6.7-17
6.7.13 设定信号塔颜色 .....	6.7-18
6.7.14 MMC 初始化 .....	6.7-19
6.7.15 升级 .....	6.7-20
<b>6.8 测定皮带张力（声波式皮带张力计） .....</b>	<b>6.8-1</b>
<b>6.9 机器数据 .....</b>	<b>6.9-1</b>
6.9.1 设定机器数据 .....	6.9-1
<b>6.10 I / O 列表 .....</b>	<b>6.10-1</b>
6.10.1 配电组件 .....	6.10-1
6.10.2 选购件 .....	6.10-4
6.10.3 X1、Y1、前侧用模块 .....	6.10-7
6.10.4 X2、Y2、后部用模块 .....	6.10-10
6.10.5 头 1 72 点分支基板 .....	6.10-13
6.10.6 头 2 72 点分支基板 .....	6.10-16
6.10.7 托盘前工作台 Z No.3XX .....	6.10-19
6.10.8 托盘原件用尽 BOX 前工作台 Z No.3XX .....	6.10-22
6.10.9 托盘后工作台 Z No.2XX .....	6.10-24
6.10.10 托盘原件用尽 BOX 后工作台 Z No.2XX .....	6.10-27
<b>6.11 设定宽度调整基本数据 .....</b>	<b>6.11-1</b>

# 安全注意事项







请您务必遵守

为防止给使用者或其他人员造成人身伤害及财产上的损失、防患于未然，希望严格遵守如下说明。

因无视显示内容、使用错误方法而导致的伤害及损害的不同程度，用下面的表示区分并加以说明。

 <b>危险</b>	本栏表示“极有可能引起死亡或重伤的危险”。
 <b>警告</b>	本栏表示“有可能引起死亡或重伤的危险”。
 <b>注意</b>	本栏表示“有可能造成人身伤害或物质损害”。

所要遵守的内容种类用以下表示图形进行区分，并说明。

  	表示“引起注意”的内容。
 	表示“禁止”的内容。
	表示必须执行的“强制”内容。



# 安全注意事项

请您务必遵守

## ⚠ 危险

更换运转中的元件请在确认信号灯显示及供给部停止之后进行。



在运转状态下更换元件有导致受伤的危险。

禁止接触

在机器运转过程中，不要把手或头伸进机器中。



有导致死亡或受伤的危险。

禁止接触

请使用适当的搬运工具，不可在机器下面站立。



如果使用不适当的搬运工具，物体有可能落下，有导致受伤的危险。

禁止

配线作业请在切断电源之后进行。



有触电的危险。

维修开关只能在维修时使用。



当主操作盘的画面为黄色时表示危险。请不要进行维修作业以外的操作。

禁止

电池的拆卸作业请在切断电源之后进行。



有触电的危险。机器动作，有受伤的危险。

# 警告

在设备运行时请不要用手触摸。



有被机器夹住及受伤的危险。

禁止接触

进行保养作业前，请务必阅读维修手册。



在机器运转过程中，不要把手或手指伸进机器的可动部。



手或手指被可动部夹住，有受伤的危险。

禁止接触

保养作业请在切断电源之后进行。



有导致受伤的危险。

运转中不可打开门。



有触电及受伤的危险。

禁止

进行机种切换时，请关掉伺服电机。



可动轴运转，有导致受伤的危险。

 **WARNING**  
**警告**



POTENTIAL FOR INJURY  
小心受伤  
ONLY A  
MAINTENANCE ENGINEER  
IS ALLOWED TO USE  
THE MACHINE  
IN MAINTENANCE MODE  
(OVERRIDE MODE)

只限维修技术人员使用维修模式（超越模式）。

[PS\_W001\_01]

请确认安全联锁开关已安装并运行。



在未运行的状态下使用，有导致受伤的危险。

# 警告

操作开关时，不要把手或头伸进机器中。



有导致死亡或受伤的危险。请遵守注意事项。

禁止接触

进行保养作业时，请切断空气的供给并确认压力为 0。



空气驱动部运转，有导致受伤的危险。

在安全电路解除 SW 处于 OFF 状态下，请勿运转。



在解除安全电路（1 程序块停止）的状态下，如果进行运转有导致受伤的危险。

请进行室内的换气。



氮气浓度增加，有造成氧气缺乏的可能性。

不要撤掉、改造指定的安全构造（防护栏·安全板·安全盖·开关·传感器等）。



安全构造的缺陷有可能成为事故产生的原因。

禁止

开关操作原则上由 1 个人进行。  
2 个人以上进行操作时，一定要对好信号，再进行。



有可能成为事故发生的原因。

在电源处于 ON 的状态下，需要进行保养作业时，请关闭未使用轴的电机驱动器的电源。



有导致受伤的危险。

# ⚠ 注意



请切断一次气压后再进行连接。



空气压力不是 0 时，空气软管会激烈跳动，有导致受伤的危险。

键盘的关闭请在 PULL 部进行。



手指被夹住，有受伤的危险。

开关罩盖时请注意手指。



手指被夹住，有受伤的危险。

注意手指

更换电灯泡时请注意高温。



有烫伤的危险。

小心烫伤

副操作盘的开关在作业结束后，务必置于“OFF”状态。



切换运转模式时，机器动作，有受伤的危险。

请不要用手直接检查。



手或手指被可动部夹住，有受伤的危险。

禁止接触

注意切割碎屑收集瓶的使用方法。



瓶子破损，有导致受伤的危险。

调整炉体内时，请穿戴保护用具。



炉体内温度很高，有烫伤的危险。

---

 **注意**

不要窥视 UV 光。



眼睛有可能受到损害。

禁止

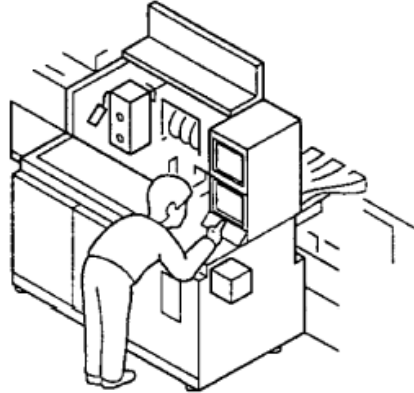
维修作业时安全上的注意事项

用手确认汽缸的动作等时，因为机器在运转过程中有危险，所以请在关闭电源并切断气压的状态下进行。




**关闭电源**

在安全电路（1 程序块停止）解除开关置于 OFF 状态下，请勿运转机器。




**警告**

在进行保养作业时，切断气压的供给并确认压力为“0”。

 空气驱动部运转，有导致受伤的危险。

**警告**


在安全电路解除开关置于 OFF 状态下，请勿运转机器。

 在安全电路（1 程序块停止）解除状态下运转机器，有导致受伤的危险。

禁止

**警告**

不要撤掉、改造指定的安全构造  
防护栏·安全板·安全盖·开关·传感器等。

 安全构造的缺陷有可能成为事故产生的原因。

禁止

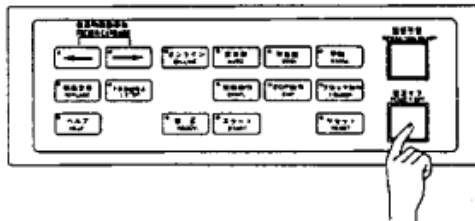
进行保养作业时，如果不得不撤去安全构造、解除联锁，请充分注意安全。  
另外，作业结束后，一定要使其返回到初始状态，检测其功能是否正常。

开关操作和空气的供给与切断原则上由 1 个人进行。由 2 个人以上进行操作时，务必对好信号，确认安全后再进行。



勿忘互通信号确认！

在不运转机器可进行维修时，请务必切断电源后进行。



切断电源后进行作业！



### 警告

开关操作原则上由 1 个人进行。由 2 个人以上进行操作时，务必对好信号后再进行。



有可能成为事故发生的原因。



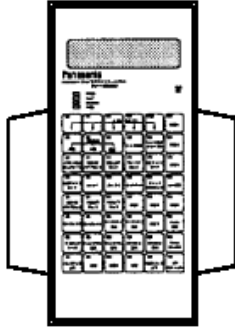
### 警告

保养作业必须在切断电源后进行。



有导致受伤的危险。

在作业中将开关打开 (ON) 时, 作业完成后一定要关闭 (OFF)。



**请务必关闭电源！**

对传感器类进行检查时, 绝对不能用手直接接触。请用纸或镊子进行检查。



**绝对不能用手直接接触。**



## 注意

作业结束后, 必须将副操作盘上的开关关闭。



切换运转模式时, 机器动作, 有受伤的危险。



## 注意

不要用手指直接检查。



手或手指被可动部夹住, 有受伤的危险。

禁止接触



更换电灯泡时，请注意高温。



小心烫伤

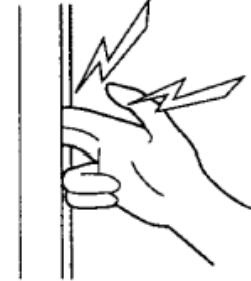


有被高温烫伤的危险。

关闭罩盖时，请注意手指。



注意手指



关闭罩盖时，手指被夹住，有受伤的危险。



**注意**

更换电灯泡时，请注意高温。



有被烫伤的危险。

小心烫伤



**注意**

开关罩盖时，请注意手指。



手指被夹住，有受伤的危险。

注意手指

**Panasonic**

***Panasert***

---

# 1. 关于本书的使用方法

---

在本章中对本书的使用方法进行了说明。

## 1.1 关于本书的使用方法

Sentence No. P31SCC-06-020-A0

### 1.1.1 关于机密管理

- 本书中因含有某种机密信息，一旦泄漏到外部，对公司在安全和营业上都有可能产生影响，故坚决拒绝散发给顾客。
- 对那些为本公司产品销售服务的公司，希望对本书中的机密信息加以妥善管理。

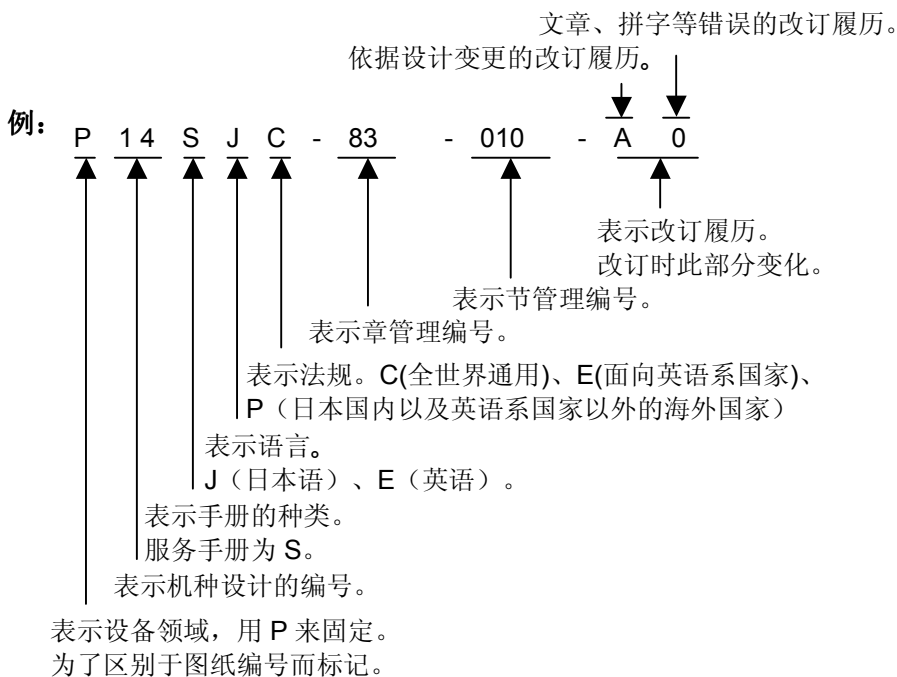
### 1.1.2 关于本书的使用方法

- 本书是为本公司事业部商品服务点、服务工程师编写的专用手册。
- 本书以标准机为构成主体。面向 EC 以及特定地域的机种，在外观、型号、品名等方面有所不同。所以，请参考使用说明书、元件列表、控制配线图。
- 根据需要，以其它方式发送技术信息、服务提示，希望和本资料一起使用。
- 由于规格变更等缘故，其插图等和本商品实例会存在不一样的情况，敬请谅解。

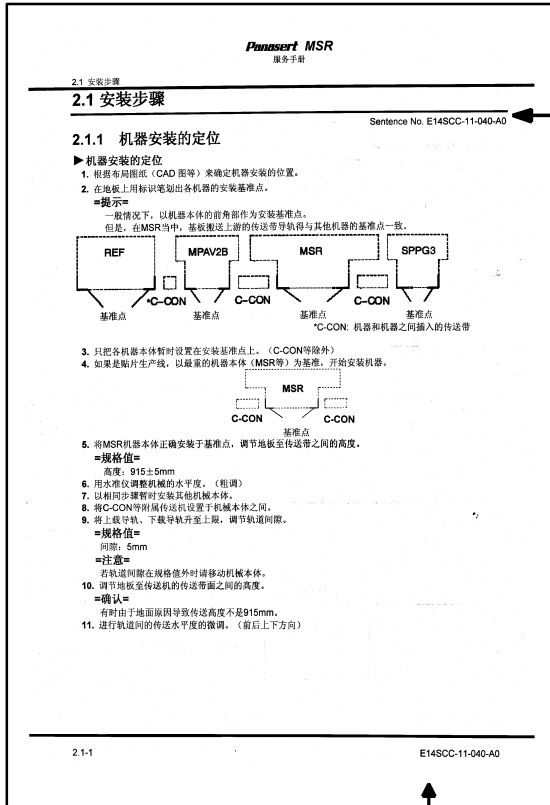
### 1.1.3 关于管理编号

- 每节配有管理编号。

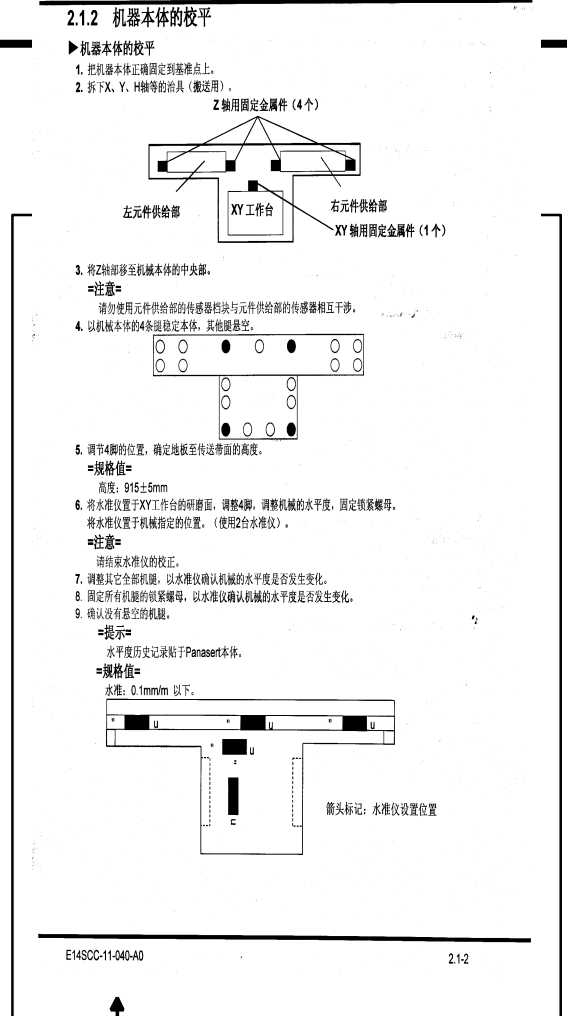
#### 管理编号的说明



## 管理编号的记载位置



在这些位置上记载管理编号。



## 1.1.4 改订、追加版本发行时的要求

- 本书基于规格变更等事宜,会进行改订、追加,届时我们会发送与之相对应的页数,希望贵公司更换或追加。

### 改订的情况

- 发送只是管理号码的改订履历变化的节。请更换本书的该节。

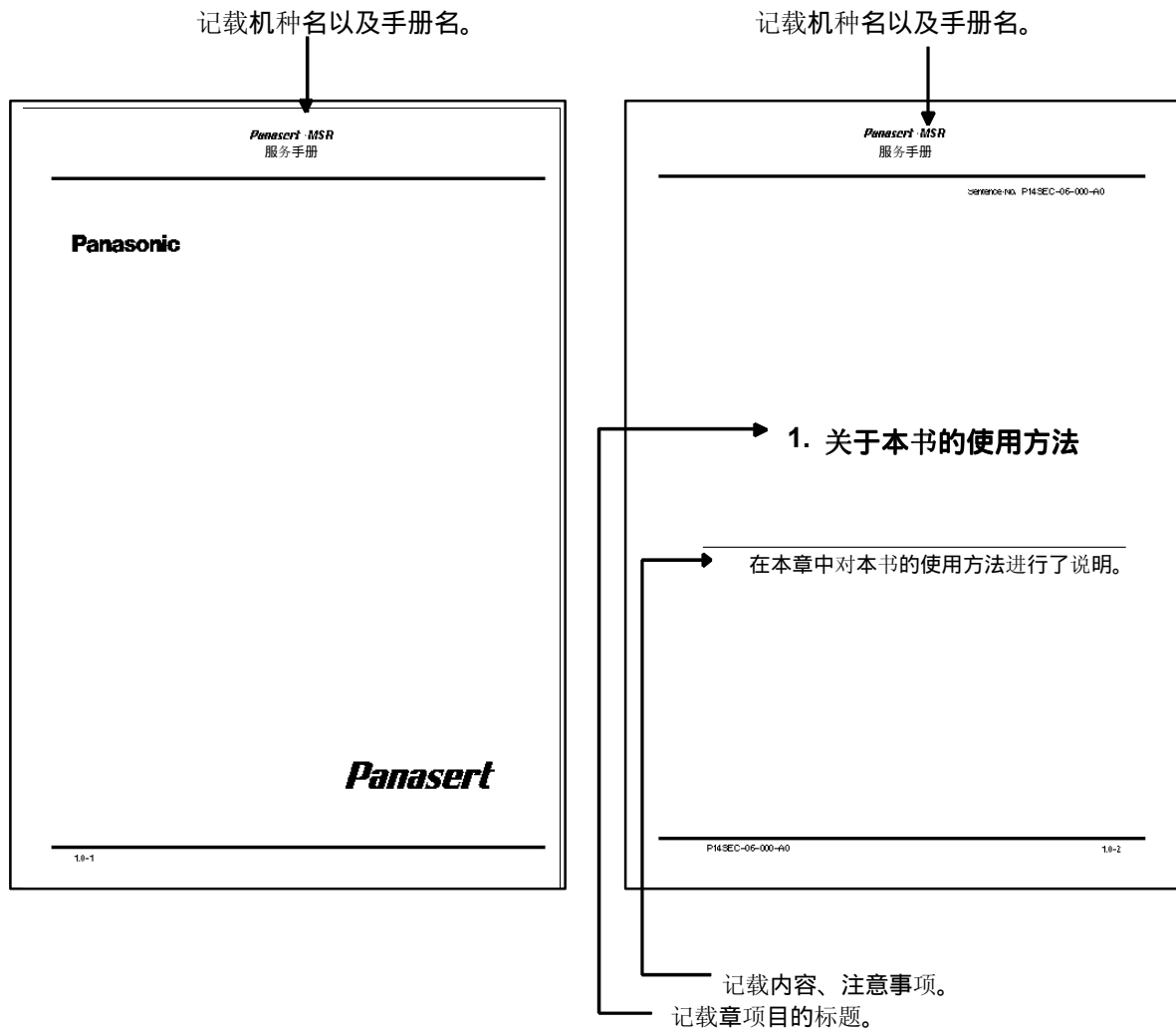
### 追加的情况

- 追加时,发送追加的节,另外指示追加位置。

### 1.1.5 本文中的表示方法

#### 章封面

- 每章都有封面说明内容。
- 表示机种名、手册名、章的标题。



正文

- 记载机种名、手册名称、节的标题。

记载节的标题。

记载节的标题。

记载机种名以及手册名。

**Panasert MSF**  
服务手册

2.1 安装步骤

**2.1 安装步骤**

Sentence No. E14SCC-11-040-A0

**2.1.1 机器安装的定位**

▶ 机器安装的定位

- 根据布局图纸 (CAD 图等) 来确定机器安装的位置。
- 在地板上用标识笔划出各机器的安装基准点。  
=提示=  
一般情况下, 以机器本体的前角部作为安装基准点。  
但是, 在MSR当中, 基板搬送上游的传送带导轨与其他机器的基准点一致。

- 只把各机器本体暂时设置在安装基准点上。(C-COON等除外)
- 如果是贴片生产线, 以最重的机器本体 (MSR等) 为基准, 开始安装机器。  
=提示=  
MSR

- 将MSR机器本体正确安装于基准点, 调节地板至传送带之间的高度。  
=规格值=  
高度: 915±5mm
- 用水准仪调整机械的水平度。(粗调)
- 以相同步骤暂时安装其他机械本体。
- 将C-COON等附属传送机设置于机械本体之间。  
=规格值=  
间隙: 5mm
- =注意=  
若轨道问题在规格值外时请移动机械本体。
- 调节地板至传送机的传送带面之间的高度。  
=确认=  
有时由于地面原因导致传送高度不是915mm。
- 进行轨道间的传送水平度的微调。(前后上下方向)

2.1-1

E14SCC-11-040-A0

记载节的标题。

记载机种名以及手册名。

**Panasert MSF**  
操作手册

2.1 安装步骤

**2.1.2 机器本体的校平**

▶ 机器本体的校平

- 把机器本体正确固定到基准点上。
- 拆下X、Y、H轴的刀具 (搬送用)。  
Z轴用固定金属件 (4个)

- 将Z轴部移至机械本体的中央部。  
=注意=  
请勿使用元件供给部的传感器约束与元件供给部的传感器相互干涉。
- 以机械本体的4条腿稳定本体, 其他腿悬空。  
=规格值=  
高度: 915±5mm
- 将水准仪置于XY工作台的面, 调整4脚, 调整机械的水平度, 固定锁紧螺母。  
将水准仪置于机械指定的位置。(使用2台水准仪)。  
=注意=  
请结束水准仪的校正。
- 调整脚全部机器, 以水准仪确认机械的水平度是否发生变化。
- 固定所有机器的锁紧螺母, 以水准仪确认机械的水平度是否发生变化。
- 确认没有悬空的机器。  
=提示=  
水平履历历史记录贴于Panasert本体。  
=规格值=  
水准: 0.1mm/m 以下。

E14SCC-11-040-A0

2.1-2

**Panasonic**

***Panasert***

---



## 2. 安装

---

在本章中对安装进行了说明。

- 请您一定要阅读本书开头的“安全注意事项”。

## 2.1 安装步骤

Sentence No. E13SCC-11-040-A0

### 2.1.1 机器安装的定位

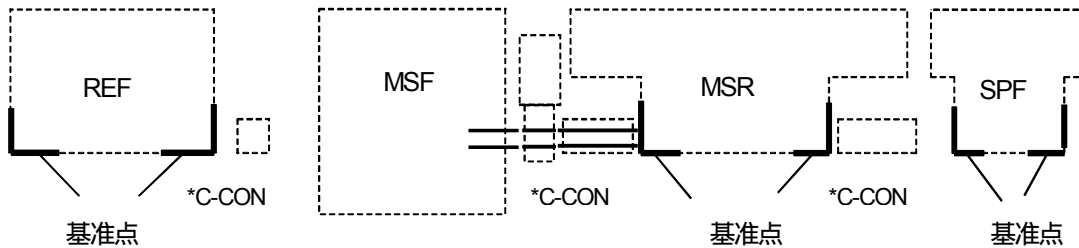
#### ▶ 机器安装的定位

1. 根据布局图纸（CAD 图等）来确定机器安装的位置。
2. 在地板上用标示针划出各机器的安装基准点。

#### =提示=

一般情况下，以机器本体的前角部作为安装基准点。

但是，在MSF当中，基板搬送上游的传送带导轨得与其他机器的基准点一致。



\*C-CON: 机器和机器之间插入的传送带

3. 只把各机器本体暂时设置在安装基准点上。（C-CON等除外）
4. 如果是贴片生产线，以最重的机器本体（MSR等）为基准，开始安装机器。
5. 使上游机的传送带与MSF的托盘传送带的位置一致。

#### =参考=

此时，把托盘供给装置置于与托盘传送带相连接的状态。

6. 配置MSF本体，并用连接板固定，使上游机的传送带与MSF的托盘传送带的位置一致。

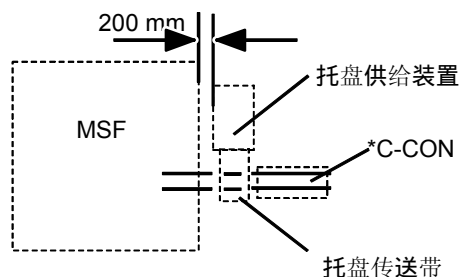
#### =参考=

在托盘传送带和MSF本体相接近的位置，事先把托盘传送带的配线、配管连接到MSF本体上。

7. 把托盘传送带和托盘供给装置拆开。
8. 执行返回原点操作。

#### =确认=

此时，为了防止干涉，事先把托盘供给装置和MSF本体之间隔开大约200 mm 距离。



9. MSF本体的校平结束后，把它连接到托盘供给装置。
10. 连接托盘供给装置和MSF本体后，把托盘传送带连接到托盘供给装置和MSF本体。

## 2.1.2 机器本体的校平

### ▶ 机器本体的校平

1. 把机器本体正确固定到基准点上。
2. 拆下X、Y、H轴等的治具（搬送用）。
3. 使机器主体的固定螺栓当中的2根螺栓浮起，并保持主体4角的脚稳定站立（参照图1）。

**=规格值=**

**高度: 915mm ± 5mm**

4. 把水准仪置于机器指定位置（参照图1）。
5. 调节4脚的位置，并用水准仪来校平机器。

**=注意=**

为了防止扭曲检测错误，请正确校平机器主体。

确认X方向：拆下元件废弃BOX，并置于原点位置下。

确认Y方向：拆下元件废弃BOX，并置于前工作台和后工作台之间。

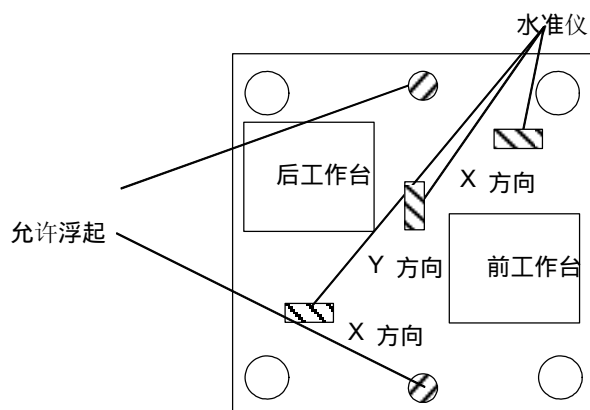
6. 固定锁紧螺母。

**=规格值=**

**水平值: 0.02以内**

**=确认=**

请确认水准仪的校准已经结束。



( 机器前侧 )

( 图 1 )

7. 调整允许浮起的2脚，并用锁紧螺母固定。

**=注意=**

调整允许浮起的2脚时，用水准仪确认，使得机器的水平值不发生变化。

**=提示=**

把水平值的履历贴到Panasert本体上。

## 2.1 安装步骤

**2.1.3 附属设备的安装、供给电源、空气的连接****▶ 附属设备的安装、供给电源、空气的连接**

1. 把安全板、附属设备（监控器、废弃BOX、集尘箱、室内信号灯等）安装到规定位置。
2. 把一次侧空气配管连接到机器本体，并用MR装置确认气压。

**=规格值=**

气压	:	<b>0.49MPa (5kgf/cm<sup>2</sup>)</b>
流量	:	<b>150 L/min. (A.N.R)</b> <b>(150 N/mm)</b>

**=提示=**

连接空气配管前，请除掉配管内的油、污物等。

3. 把一次侧三相电源连接到机器本体的变压器。

**=规格值=**

电压：**AC 200 ±10 V 以内 ( 50/60Hz 17kVA )**

**=确认=**

确认电源电压在规定电压以内。

## 2.1.4 工厂电源连接时的安全确认

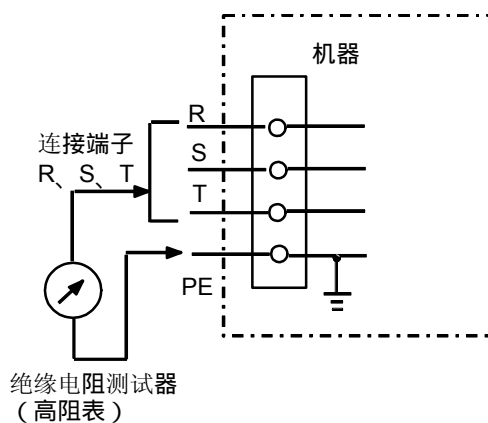
### ▶ 电源电线的确认

连接工厂电源前，目视确认电源电线的绝缘套上是否有损伤、老化（裂纹、缺陷等）。

### ▶ 测定本体绝缘电阻

连接工厂电源前，按照以下步骤测定机器的绝缘性能（绝缘电阻），并确认在 $5\text{ M}\Omega$ 以上。

1. 准备电容为DC500 V的绝缘电阻测试器（通常高阻表）。
2. 使绝缘电阻测试器的测定端子短路，并确认为 $0\ \Omega$ 。
3. 把机器断路器、外部变压器断路器以及电源开关等置于ON。
4. 测定机器电源线和地线（PE线）之间的绝缘电阻。



### =确认=

在机器 / 工厂电源间连接电压调节器时，作为机器的一部分，测定电压调节器的绝缘性能。

### ▶ 不能确保绝缘性能时

1. 把距电源侧最远的开关置于OFF，并确认绝缘电阻的变化。
2. 特别规定绝缘电阻变化大的位置，并详细调查组件/配线。电线上出现不良时，对其进行修理。
3. 通过配线作业仍然不能修复时，考虑元件/组件不良。交换或者修理元件/组件。

### ▶ 工厂电源连接后的确认

1. 通知客户，由客户请彼此有合约关系的电气设备管理专门技术人员（维修人员）来测定绝缘性能。

**务必在切断电源后进行配线作业。**



有触电的危险。

## 2.1 安装步骤

### 2.1.5 精度、性能、安全动作的确认

#### ▶ 直流电压的确认

1. 切断电源，确认P-783内基板连接器连接部。（确保无松弛）
2. 打开电源，并用测试器确认P-783内稳定电源的电压。

#### =规格值=

容许值：  
+ 5V电源：+ 4.75 ~ + 5.25V  
+24V电源：+23.9 ~ +24.10V  
+100V电源：(100VH - 地线)：+95 ~ +110v  
：(100VL - 地线)：0 ~ +1V

#### ▶ 安全极限动作的确认

1. 关闭主操作盘上的“SERVO MOTOR”（伺服电机）后，打开电源。
2. 用手把Y轴移至(+)方向，直到接触机械止动器。  
此时，Y轴驱动器的SLM灯亮，即使按下主操作盘上的“RESET”（复位），确认灯也不会灭。

#### =提示=

确认后，为了使驱动器复位，关闭主体的电源后，再打开电源。

#### ▶ (+)、(-)极限动作的确认

1. 按下主操作盘上的“RESET”（复位）后，打开主操作盘上的“SERVO MOTOR”（伺服电机）。
2. 通过手动NC轴JOG检查，确认各轴的(+)、(-)极限。

#### ▶ 紧急停止（应急开关）动作的确认

1. 把机器前后2处的紧急停止开关置于ON后，确认电源OFF。

#### ▶ 安全罩动作的确认

1. 通过打开和关闭本体前门和托盘门，确认1程序块停止以及连锁的动作。

#### ▶ 料架浮起传感器动作的确认

1. 确认1.5 mm六角扳手接触到料架上面时，传感器ON，2.0 mm六角扳手接触到料架上面时，传感器OFF。

#### =规格值=

1.5 mm：[ON]（受光）  
2.0 mm：[OFF]（遮光）

## 2.1.6 托盘供给装置的校平、安装位置

### ▶ 托盘供给装置的校平、安装位置

1. 确认MSF机器本体已被校平。

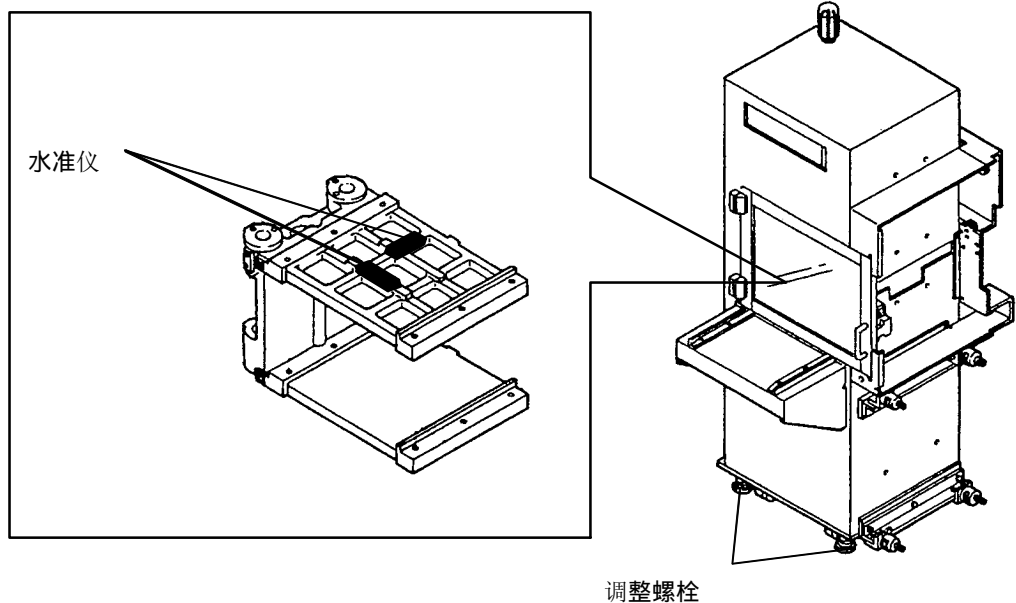
**=规格值=**

水平值：0.01以内

2. 在稍微离开MSF本体的位置，对托盘供给装置暂时进行校平。

暂时校平的方法

- (1) 如下图所示，放置水准仪，校平X、Y方向。
- (2) 拧紧并固定调整螺栓（4个）的锁紧螺母。



3. 打开托盘供给装置的电源后，执行返回原点操作。

**=提示=**

事先把板置于托盘箱的Z201、Z223、Z225和Z247处。

4. 把升降机移至Z 201。

## 2.1 安装步骤

- 把托盘供给装置暂时连接到MSF本体上，并对准TW轴的树脂导轨，然后调整相对于托盘供给装置高度的水平(3)以及相对于导轨平直度的水平(4)。

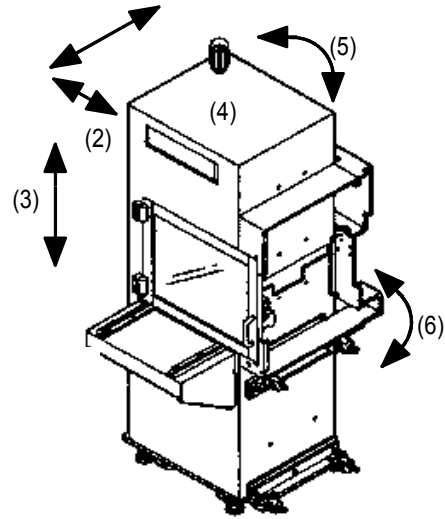
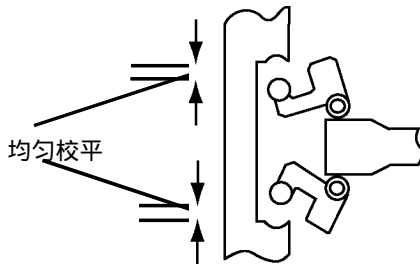
**=提示=**

调整TW轴导轨，使得托盘箱侧降低0.3 mm。

- 同时调整整体的水平(5)、(6)。
- 在托盘板接触托盘箱内侧树脂的状态下，打开和关闭TW轴的卡爪，把托盘升降机配置调整到(1)、(2)方向，使得托盘板不振动。

**=提示=**

卡爪打开的状态下，如果没有接触到托盘板，说明调整OK。



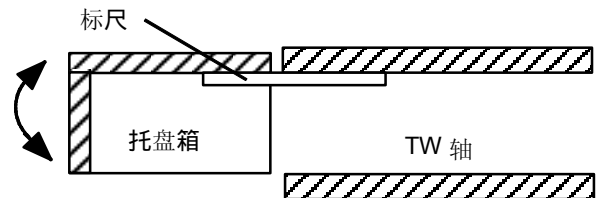
- 手动拉出托盘板，从托盘箱往TW轴移动时，确认托盘板宽度方向上是否被卡住。如果被卡住，把300 mm标尺置于TW轴导轨上，再次调整同托盘箱架的平行度(5)。

- 打开和关闭TW轴的卡爪时，确认Z 223、Z 225和Z 247不会振动。

**=提示=**

振动时，再次调整平行度(5)。

- 用连接板固定托盘供给装置和MSF本体。





## ▶ 梭式供给部调整

1. 取下罩后，安装、调整TY轴。

### =提示=

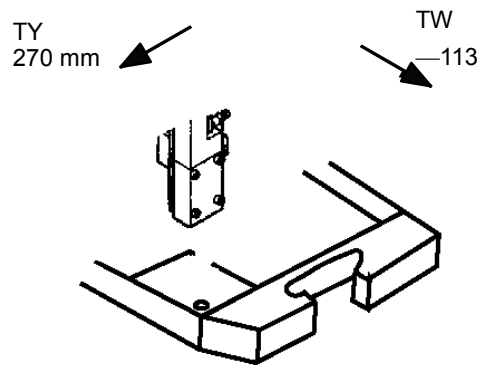
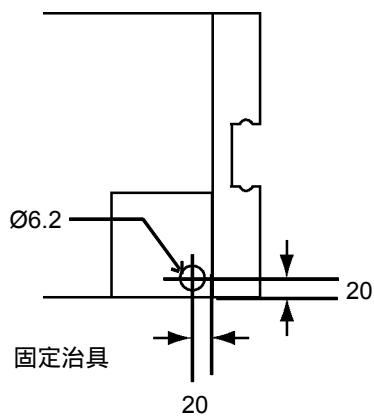
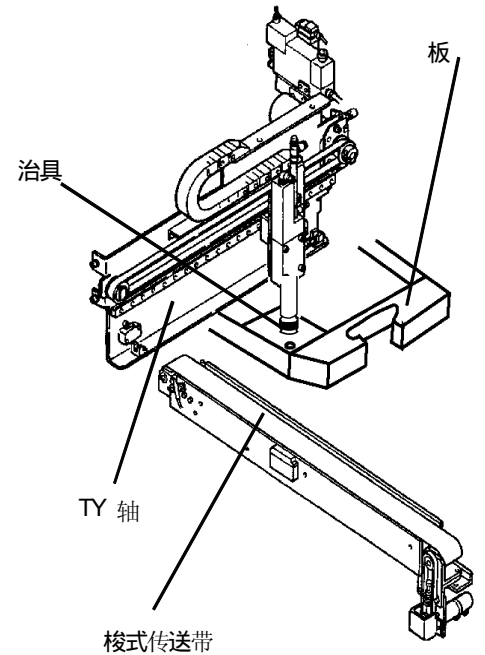
使托盘板从MSF本体侧滑动，移动TY轴时，使得吸嘴与板端面平行。

2. 把操作盘定为手动模式。

### =参考=

机器数据基准

- TY托盘吸着基准位置 (X方向) TY: X: 0
  - TY托盘吸着基准位置 (Y方向) TY机器  
修正 : 0
  - 梭式传送带移栽位置 TY: 332
  - 梭式传送带第一吸着位置 X: 603
  - 梭式传送带第一吸着位置 Y: -128
  - 梭式传送带第一吸着位置 H: -46
3. 固定托盘板(Z201)的调整治具，手动拉出TW -113 mm。
  4. 手动移动TY 270 mm。
  5. 卸下TY吸嘴，设定补正值，使得吸嘴位于治具孔(Ø6.2)内。



## 2.1 安装步骤

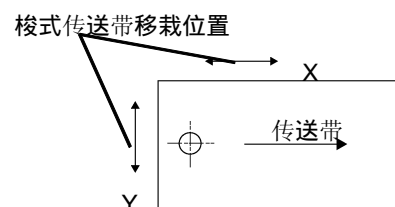
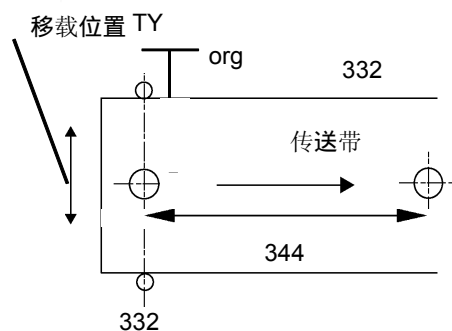
6. 把TY轴移至梭式传送带移栽位置的332 mm处。
7. 输入修正数据，使得吸嘴中心与传送带中心一致。
8. 在传送皮带上印上标记，表明是吸嘴中心位置，用标尺测定344 mm后，在传送皮带搬运方向上印上标记。
9. 把头移至梭式传送带第一吸着位置，输入数据，使得H1的吸嘴中心和传送带上的标记一致。

### =提示=

第一吸着位置 X: 603

Y: -128

10. 在手动模式下，梭式传送带上设置H1，降低H1，直到吸嘴顶端接触传送带上面。输入此时的距离，作为梭式传送带高度。



## 2.1.7 托盘供给部调整治具的操作步骤

### ▶ 直接供给位置调整

1. 在识别基本数据中，确认后部的基板照相机的位置。

**=参考=**

机器数据基准

托盘基准位置 X: 94

托盘基准位置 Y: -170

托盘吸着高度 H: -46

2. 把拉出用治具固定到托盘板Z201，手动拉出TW -631 mm。

3. 把头移至 (X: 612.5、Y: -100)，并通过基板照相机确认治具的 $\phi 1.0$ 孔。

补正量 = A

4. 在识别基本数据中，确认基板照相机（后）的位置。

补正量 = B

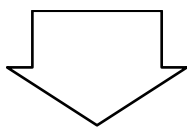
5.  $A$ （照相机和吸着位置的相对位置）-  $B$ （H1和照相机的相对位置）=  $C$ （H1和吸着位置的相对位置）

**=参考=**

托盘基准位置(X: 94、Y: -170)为托盘板被拉出到最大值(-946 mm)时，头(H1)移至托盘板基准位置时的坐标值。

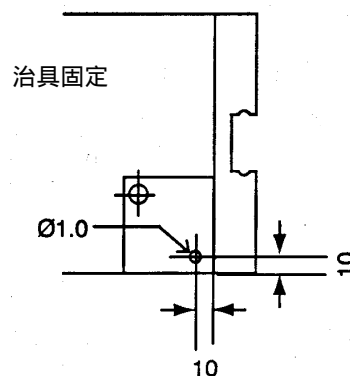
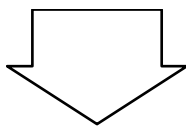
### ▶ 调整例

1. X: 612.5 Y: -100.0 ---- 用照相机确认治具的 $\phi 1.0$ 孔的基准值  
X: 614.6 Y: -101.2 ---- 手动模式下把治具孔作为照相机中心时的值



X: 2.1 Y: -1.2 ----照相机和吸着位置的相对位置偏移 = A

- X: 194.5 Y: 80.5 ---- 识别基本数据的基板照相机位置 = 以H1 (0,0)为基准  
X: 193.5 Y: 80.0 ---- 以H1 (0, 0)为基准的基板照相机位置。



## 2.1 安装步骤

---

X: 1.0 Y: -0.5

--- H1 和照相机的相对位置偏移 = B

(A - B)

X: 1.1 Y: -1.7

--- H1 和吸着位置的相对位置偏移 = C

X: 94.0 Y: -170.0

----- 托盘吸着位置的基准默认值

(加上C)

X: 95 Y: -171.7

输入此值，作为默认值。

### =参考=

A - B = C

A：照相机和吸着的相对位置

B：H1和照相机的相对位置

C：H1和吸着位置的相对位置

### 2. 调整结束。

= 备忘录 =

**Panasonic**

***Panasert***

---

## 3. 准备器材

---

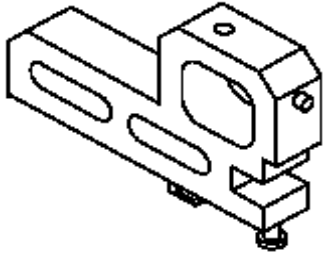
在本章中对维修用准备器材进行了说明。

3.1 专用治具、工具一览（维修工程师用）

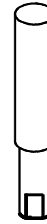
**3.1 专用治具、工具一览（维修工程师用）**

Sentence No. E13SCC-6A-020-A0

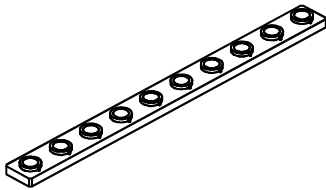
吸着高度调整治具：  
104593110004



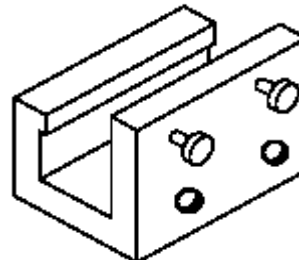
供给部平行度调整治具：  
1045931109



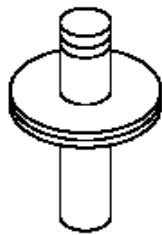
吸嘴支架安装治具：  
108073108001



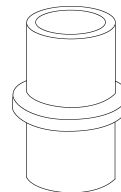
Y轴 Robot LM 导轨调整治具：  
1080789400



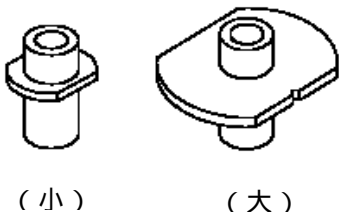
吸着定位治具 1：108073105102



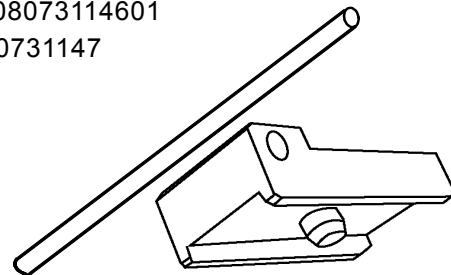
吸着定位治具 2：108073105201



吸嘴更换定位治具  
(小):108073107601  
(大):108073108602



料架浮起传感器治具  
支架:108073114601  
轴:1080731147



**=确认=**

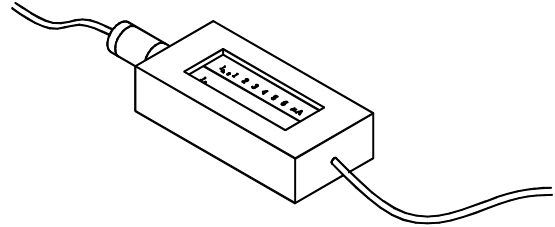
不包括附属于机器本体上的治具、工具。



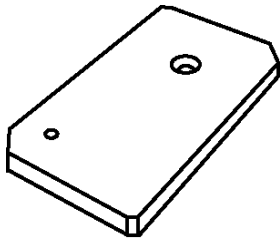
块规 (275.5mm、273.5mm)



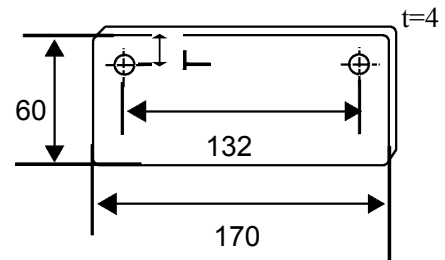
线性编码器监控治具：N903PWT17



梭式调整治具:1080731135

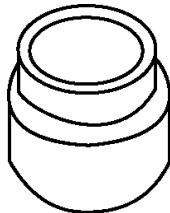


磁性表架用板

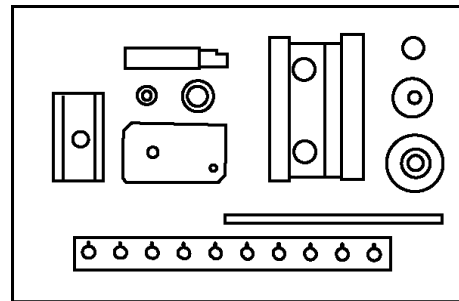


各服务站自行准备

油封治具:1080731135



成套治具: 1080731900



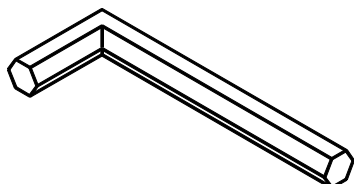
**=确认=**

不包括附属于机器本体上的治具、工具。

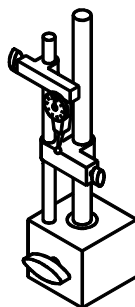
## 3.2 维修用市售治具、工具一览

Sentence No. E13SCC-6A-030-A0

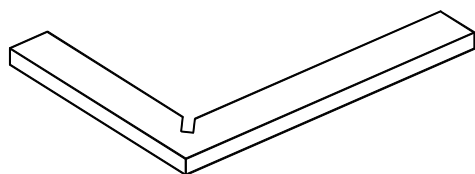
六角扳手



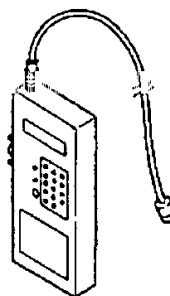
千分表、磁性表架



直角尺



声波式皮带张力计 : N903U305



**=确认=**

不包括附属于机器本体上的治具、工具。

= 备忘录 =

**Panasonic**

***Panasert***

---

## 4. 维修指南（机械）

---

在本章中对安装、检查时的确认、调整及更换的方法进行了说明。

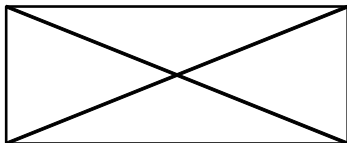
- 在进行作业时请您一定要注意安全。
- 请您一定阅读本书开头的“安全注意事项”。
- 机器的操作方法请参照“操作手册”、“程序手册”、“参考手册”。
- 本章说明的准备物品中不包括附属于机器的工具、治具，请预先准备。

## 本章的记载方法

本章如下所示表示作业的相关性。







进行当前作业前以及当前作业结束后，没有应该进行的作业时，如下所示。



## 安全备忘录

仔细阅读“维修手册 / 关于安全”，在注意安全的基础上，进行作业。

	<b>警告</b>	保养作业务必在切断电源后进行。
	<b>警告</b>	在电源处于 ON 的状态下，需要进行保养作业时，请关闭未使用轴的电机驱动器的电源。
	<b>警告</b>	进行保养作业时，请切断空气的供给并确认压力为 0。
	<b>警告</b>	维修开关只能在维修时使用。

= 备忘录 =

4.1 调整确认项目一览

**4.1 调整确认项目一览**

Sentence No. E13SCC-W0-010-A0

No.	检查项目			确认			
1	电气控制部	变压器	降压变压器	95 ~ 105 V			
			GND	0 ~ 1.0 V			
		配电盘	+5 V	+4.75 ~ +5.25 V			
			+24 V	+23.9 ~ +24.1 V			
			+100 V (MAIN CPU ON, OP.Ready ON)	100 VH - GND +95 ~ +110 V (LAC, ULAC)			
				100 VL - GND 0 ~ +1 V (LAC, ULAC)			
		P8000主控制器	+5 V	+5.00 ~ +5.25 V			
			+12 V	+12.00 ~ +12.60 V			
			-12 V	-12.00 ~ -12.60 V			
			+15 V	+15.00 ~ +15.75 V			
			-15 V	-15.00 ~ -15.75 V			
			连接器松弛 基板止动螺栓松弛				
		开关式电源	24 V电源	24.0 ± 0.25 V			
		AC伺服电机驱动器	X 轴	连接器松弛			
			Y1 轴	连接器松弛			
			Y2 轴	连接器松弛			
			θ 1 轴	连接器松弛			
θ 2 轴	连接器松弛						



No.	检查项目			确认						
2	头部	头部真空压力 : -80 kPa (-600 mmHg)以下		前	H1 ~ H10					
		头部吹气压 : 10 ~ 13 kPa (75 ~ 98 mmHg)		前	H1 ~ H10					
		头部吹气动作 : 确认1608C贴片从吸嘴慢慢分开		前	H1 ~ H10					
		头部H轴原点吸着高度 (使用治具时) : -40.5 ± 0.05 mm		前	H1 ~ H10					
		吸嘴中心对称 : 0.07 mm以下		前	H1 ~ H10					
		吸嘴间间距 : 21.5 ± 0.07 mm		前	H1 ~ H10					
		确认H轴行程		前	原点	H = 0.101 mm				
					水平1	H = -28 ~ -32 mm				
					XY联锁	H = -34.7 ~ -35 mm				
				后	原点	H = 0.101mm				
					水平1	H = -28 ~ -32 mm				
					XY联锁	H = -34.7 ~ -35 mm				
		供给部吸着位置 : ± 0.05mm		前	Z1, Z48 Z49, Z96					
				后	Z97, Z144 Z145, Z192					
		贴装高度 : 0.5 ~ 0.3mm		前	H1 ~ H10					
				后	H1 ~ H10					

## 4.1 调整确认项目一览

No.	检查项目			确认					
3	XY 轴	XY轴垂直度	0.05mm以下		前				
					后				
		确认传感器、安全开关	前	X1 (+)安全开关	+408 ~ 404 mm				
				X1 (+)极限传感器	+402 ± 1 mm				
				X1 (-)安全开关	-619 ~ -623 mm				
				Y1 (+)安全开关	+688 ~ 684 mm				
				Y1 2D/3D联锁解除 领域	+211 ~ 149 mm				
				Y1 (-)极限传感器	-2 ± 1 mm				
				Y1 (-)安全开关	-4 ~ -6 mm				
		确认传感器、安全开关	后	X2 (-)安全开关	-408 ~ -404 mm				
				X2 (-)极限传感器	-402 ± 1 mm				
				X2 (+)安全开关	+623 ~ 619 mm				
				Y2 (-)安全开关	-684 ~ -688 mm				
				Y2 2D/3D联锁解除 领域	-149 ~ -211 mm				
Y2 (+)极限传感器	+2 ± 1 mm								
Y2 (+)安全开关	+6 ~ 4 mm								

No.	检查项目				确认	
4	XY 轴 全 XL不同点	确认传感器、安全开关	前	Y1 (-)安全开关	-699 ~ -703 mm	
				Y1 (+)安全开关	+768 ~ 764 mm	
			后	Y2 (+)安全开关	+703 ~ 699 mm	
				Y2 (-)安全开关	-764 ~ -768 mm	
5	X 轴 相互 干涉领域	XL	机械止动器间的间隙	3 mm		
			开关ON时的Y坐标	571 ~ 573 mm		
		全XL	机械止动器间的间隙	3 mm		
			开关ON时的Y坐标	651 ~ 653 mm		

## 4.1 调整确认项目一览

No.	检查项目			确认				
6	基板搬送	自动宽度精度 : 0.6 ~ 1.0 mm	前	最大基板宽度 最小基板宽度				
			后	最大基板宽度 最小基板宽度				
		基板搬送位置导轨R和导轨L的级差 : 0 ~ -0.15mm	前侧导轨					
			后侧导轨					
		基板搬送位置导轨R和导轨L的间隙 : 0 ~ -0.15mm	前侧导轨					
			后侧导轨					
		基板搬送位置导轨R和导轨L的平行度 : 0.25mm以下	前侧导轨					
			后侧导轨					
		基准销平行度 : ± 0.05mm	前					
			后					
		导轨平行度 : 0.6 ~ 1.0mm	前	最大基板宽度 最小基板宽度				
			后	最大基板宽度 最小基板宽度				
		导轨间间隙 : 2.0 ~ 4.0mm	上载机和导轨R	最大基板宽度 最小基板宽度				
			下载机和导轨L	最大基板宽度 最小基板宽度				
		导轨间级差 : 0 ~ 0.15mm	上载机和导轨R	最大基板宽度 最小基板宽度				
			下载机和导轨L	最大基板宽度 最小基板宽度				

= 备忘录 =

## 4.2 本体部

Sentence No. E13SCC-W0-100-A0

### 4.2.1 调整XY轴原点



**=准备=**

1. 线性编码器监控治具

**▶ 调整X轴原点**

1. 关闭电源。
2. 卸下X轴电机的电机连接器。
3. 卸下X轴驱动器的编码器连接器后，连接到线性编码器监控治具的电缆上。

**=确认=**

线性传感器监控治具的‘L. ORG’持续点灯时，可能是电缆断线或者脱落。

4. 松开滚珠丝杠侧的联轴器。
5. 旋转电机轴，使得线性编码器监控治具的电机侧的‘R. ORG’点灯。
6. ‘R. ORG’点灯时，把电机侧计数器的‘R’开关置于ON。

**=确认=**

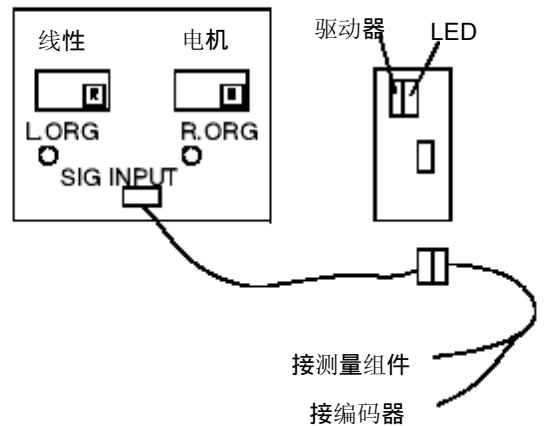
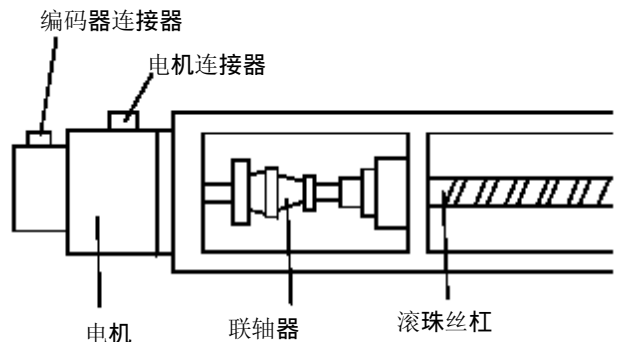
确认计数器显示为‘0’。

7. 在X轴原点传感器附近移动传感器挡块，并旋转滚珠丝杠，使得线性编码器监控治具的线性侧的‘L. ORG’点灯。
8. ‘L. ORG’点灯时，把线性侧计数器的‘R’开关置于ON。

**=确认=**

确认计数器显示为‘0’。

9. 拧紧联轴器滚珠丝杠侧。

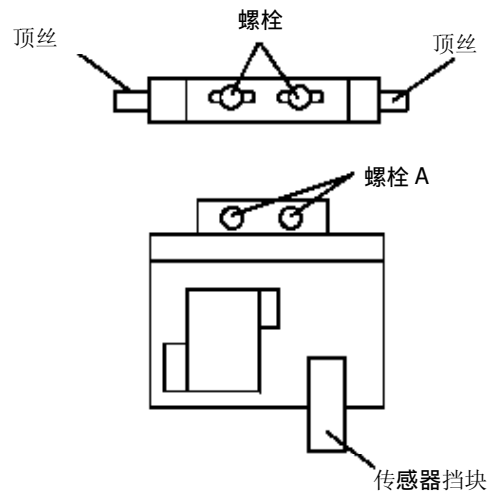
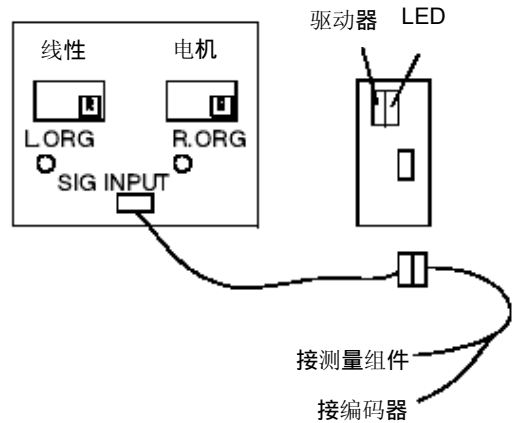
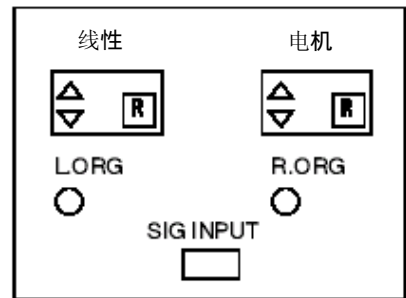
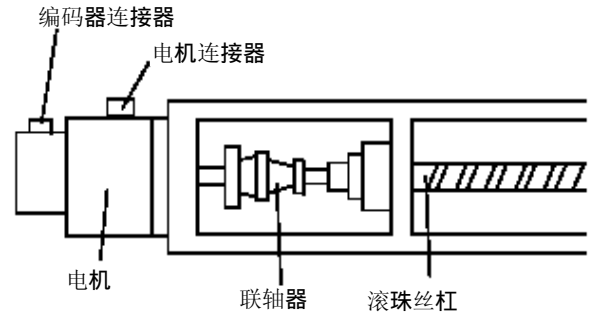


10. 拧松螺栓A，旋转顶丝，使得传感器挡块的中心与原点传感器的中心一致。
11. 拧紧螺栓A。
12. 用手移动头，确认线性侧计数器和电机侧计数器的箭头指向同一方向。
13. 用手移动头，确认电机侧计数器的数值大约为线性侧计数器的数值的5倍。

**=确认=**

计数器不能正确工作时，可能是配线错误。请再次确认配线。

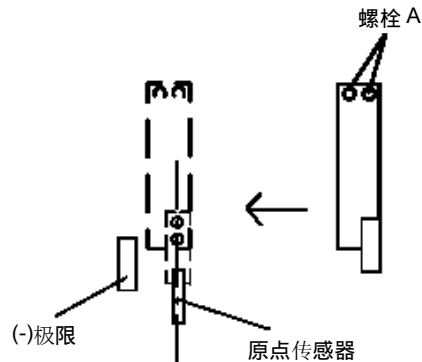
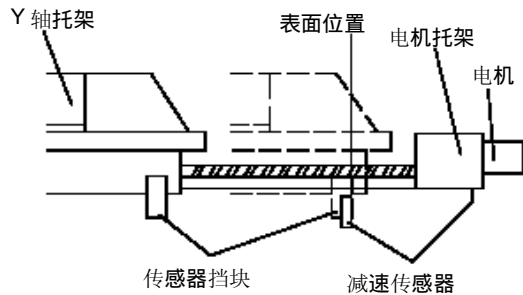
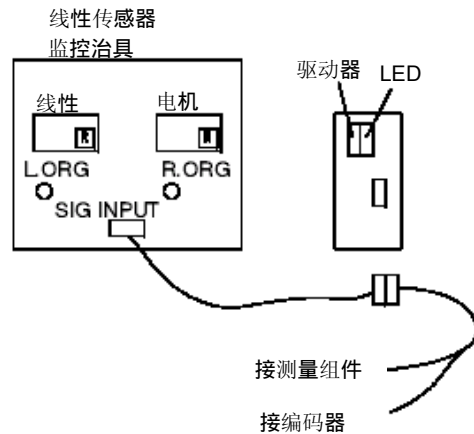
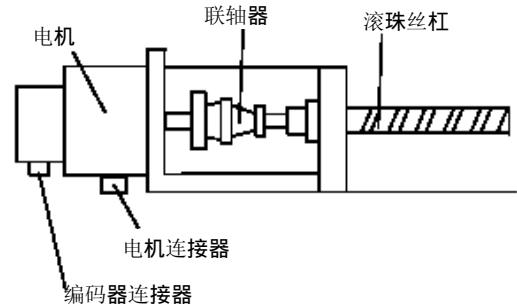
14. 把电机连接器安装到X轴电机上。
15. 把编码器连接器安装到X轴驱动器上。



## 4.2 本体部

### ► 调整Y轴原点

1. 关闭电源。
2. 卸下Y轴电机的电机连接器。
3. 卸下Y轴驱动器的编码器连接器后，连接到线性编码器监控治具的电缆上。  
**=确认=**  
线性传感器监控治具的‘L. ORG’持续点灯时，可能是电缆断线或者脱落。
4. 拧松联轴器的滚珠丝杠。
5. 旋转电机轴，使得线性编码器监控治具的电机侧的‘R. ORG’点灯。
6. ‘R. ORG’点灯时，把电机侧计数器的‘R’开关置于ON。  
**=确认=**  
确认计数器显示为‘0’。
7. 旋转滚珠丝杠，使得Y轴的慢速传感器的表面位置与传感器挡块一致。
8. 拧紧联轴器的滚珠丝杠。
9. 在Y轴原点传感器附近移动传感器挡块，并旋转滚珠丝杠，使得线性编码器监控治具的线性侧的‘L. ORG’点灯。
10. ‘L. ORG’点灯时，把线性侧计数器的‘R’开关置于ON。  
**=确认=**  
确认计数器显示为‘0’。
11. 拧松螺栓A，旋转顶丝，使得传感器挡块的中心和原点传感器的中心一致。
12. 拧紧螺栓A。



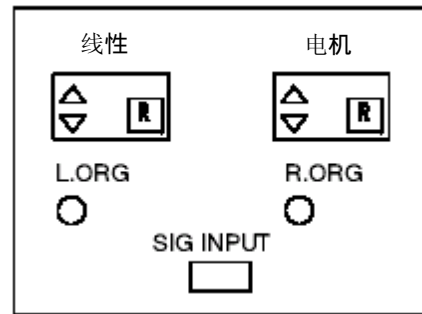


13. 用手移动头，确认线性侧计数器和电机侧计数器的箭头指向同一方向。
14. 用手移动头，确认电机侧计数器的数值大约为线性侧计数器的数值的5倍。

**=确认=**

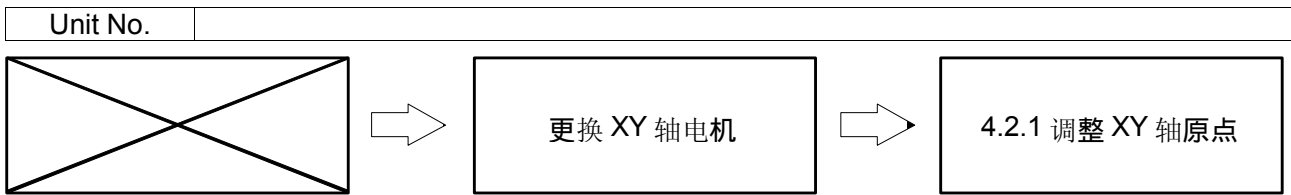
计数器不能正确工作时，可能是配线错误。  
请再次确认配线。

15. 把电机连接器安装到Y轴电机上。
16. 把编码器连接器安装到Y轴驱动器上。



## 4.2 本体部

### 4.2.2 更换XY轴电机



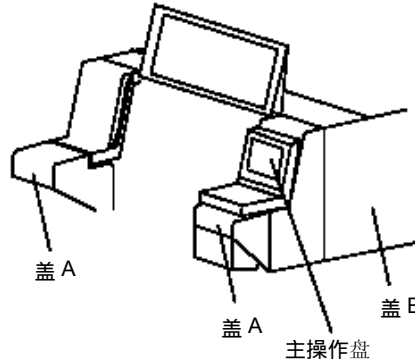
#### ► 更换Y轴电机

1. 关闭电源，卸下盖A。

#### =提示=

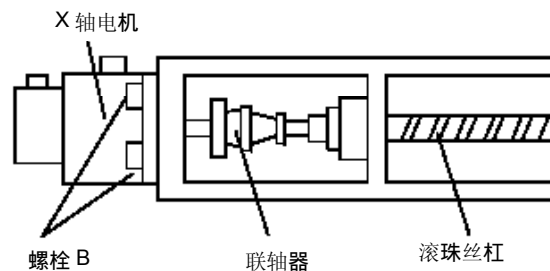
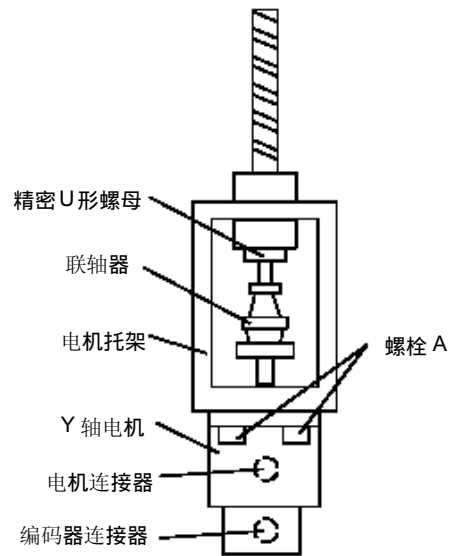
更换YR轴电机时，也请卸下主操作盘。

2. 卸下Y轴的电机连接器和编码器连接器。
3. 拧松电机侧联轴器。
4. 卸下螺栓A（4个），并把Y轴电机从电机托架上卸下。
5. 更换Y轴电机。
6. 拧紧螺栓A。
7. 拧紧联轴器的Y轴电机侧。
8. 安装Y轴的电机连接器和编码器连接器。

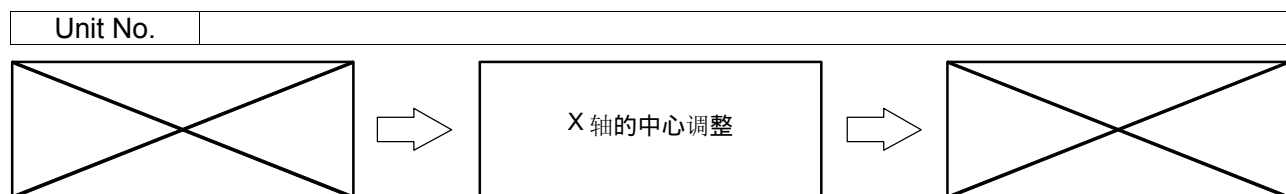


#### ► 更换X轴电机

1. 关闭电源，卸下盖B（左右）。
2. 卸下X轴的电机连接器和编码器连接器。
3. 拧松电机侧联轴器。
4. 卸下螺栓B（4个），并把X轴电机从Robot上卸下。
5. 更换X轴电机。
6. 拧紧螺栓B。
7. 拧紧联轴器的X轴电机侧。
8. 安装X轴的电机连接器和编码器连接器。



### 4.2.3 X轴的中心调整

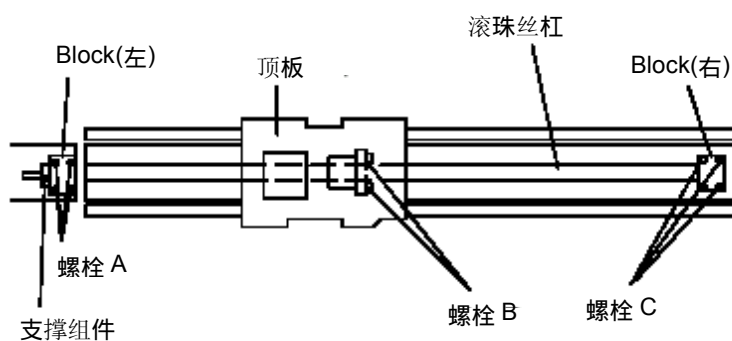


**=准备=**

1. 百分表
2. 磁性表架

**► X轴的中心调整**

1. 关闭电源。
2. 稍微拧松螺栓A（4个）、螺栓B（4个）、螺栓C（4个）。
3. 把头部固定板靠近支撑组件侧，暂时拧紧螺栓A和螺栓B。
4. 把头部固定板靠近Block（右边），暂时拧紧螺栓C。
5. 重复步骤3.~4.，在负荷少的场所，拧紧螺栓A、螺栓B、螺栓C。



## 4.2 本体部

### 4.2.4 调整XY轴垂直度



**=准备=**

1. 百分表
2. 磁性表架
3. 直角尺
4. 垫片

**▶ 调整XY轴垂直度**

1. 关闭电源，执行返回原点操作。
2. 关闭主操作盘上的“SERVO MOTOR”（伺服电机）。
3. 把直角尺置于XY工作台的导轨上。

**=提示=**

把导轨宽度设定为最大。

4. 把磁性表架安装到头组件上。
5. 使百分表表针接触直角尺的y1。
6. 移动头，测定y1 ~ y2，调整直角尺的位置，使得直角尺与Y1轴平行。

**=规格值=**

平行度：0.00 mm

7. 调整后，注意不要使直角尺发生位置偏移。
8. 使百分表顶端接触x1。
9. 把百分表从x1移至x2，并确认垂直度。

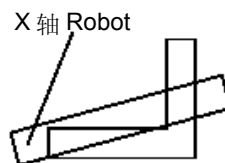
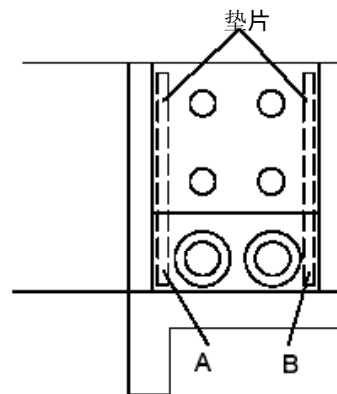
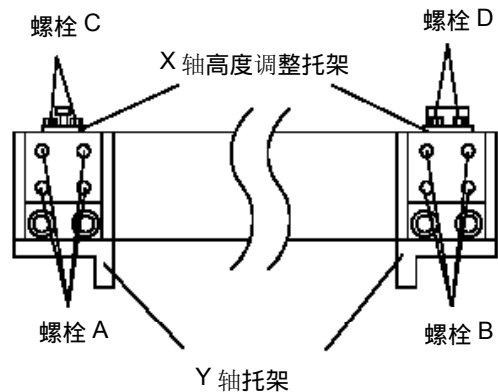
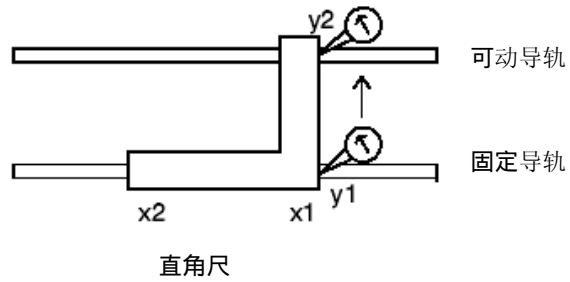
**=规格值=**

垂直度：0.05 mm以内

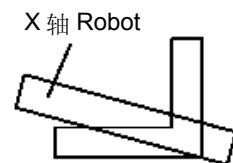
伺服ON / OFF时的位置偏移：

0.02 mm以下

10. 在规格值以外时，拧松Y轴托架的螺栓A和螺栓B。
11. 卸下X轴高度调整托架的螺栓D，并卸下X轴高度调整托架。
12. 以步骤9测定的值的一半以上作为基准，在Y轴托架（右）和X轴Robot之间插入垫片。
13. 暂时拧紧螺栓A和螺栓B。
14. 再次确认垂直度。
15. 拧紧螺栓A和螺栓B。
16. 再次确认垂直度。
17. 安装X轴高度调整托架，并拧紧螺栓D。



直角尺  
往 A 插入垫片时



直角尺  
往 B 插入垫片时

18. 卸下百分表和直角尺。
19. 打开主操作盘上的“SERVO MOTOR”（伺服电机），使之返回原点。
20. 把直角尺置于XY工作台的导轨上。

**=提示=**

把导轨宽度设置为最大。

21. 通过NC轴JOG检查，把头组件移至直角尺上。
22. 把磁性表架安装到头组件上。
23. 使百分表表针接触直角尺的y1。
24. 移动头，测定y1 ~ y2，调整直角尺的位置，使得直角尺与Y1轴平行。

**=规格值=**

平行度：0.00 mm

25. 调整后，注意不要使直角尺发生位置偏移。
26. 使百分表顶端接触x1。
27. 把百分表从x1移至x2，并确认垂直度。

**=规格值=**

垂直度：0.05 mm以内

28. 在规格值以外时，拧松测量组件的螺栓E，并旋转顶丝来调整。

**=注意=**

请慢慢拧紧顶丝。

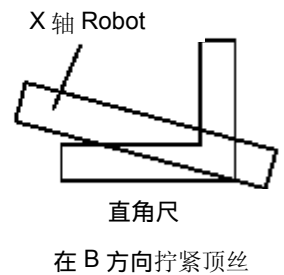
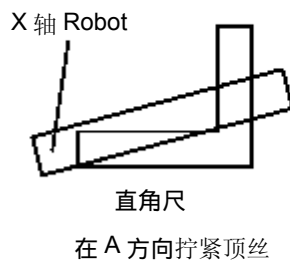
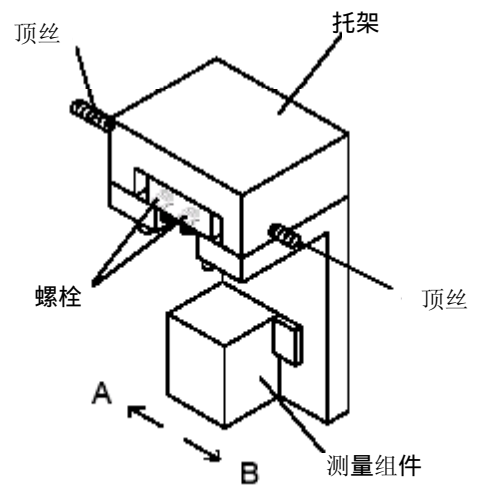
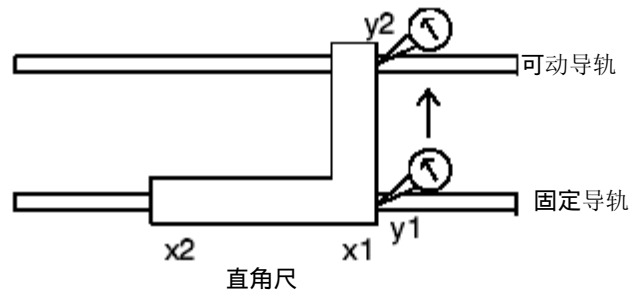
**=注意=**

如果螺栓E拧的过紧，XY轴有可能暴走。

**=提示=**

拧紧顶丝前，请先拧松另一个顶丝。

29. 暂时拧紧螺栓E。
30. 再次确认垂直度。
31. 拧紧螺栓E。



## 4.2 本体部

### ▶ 伺服ON时的垂直度调整（未使用直角尺）

**=确认=**

XY轴垂直度OK（伺服解除）

XY轴垂直度NG（伺服ON）

1. NG的情况下，按照以下步骤调整。
2. 打开电源。
3. 打开主操作盘上的“SERVO MOTOR”（伺服电机），执行返回原点操作。
4. 关闭主操作盘上的“SERVO MOTOR”（伺服电机），在Y方向用手把XY Robot推动大约10 mm。
5. 显示监控画面。
6. 按下地址指定(A)。
7. 输入到Memory（存储器）后，按[OK]。

No,	Board ED	Address	
1	2	1060	FL
2	2	1860	FR
3	2	3060	RL
4	2	3860	RR
:			
8			

8. 按[Start]（开始）。
9. 确认传感器。（以十六进制表示）

Board	Address	00	0A	0B	0C
NC	1060	00	A9	1B	00
NC	1860	00	99	1B	00
NC	3060	00	0C	00	00
NC	3860	00	0C	00	00

下位 → 上位

A 9

0	C	O	B	O	A
		...8192 4096	2048 1024 512 256	128 64 32 16	8 4 2 1
				1 0 1 0	1 0 0 1
				1 0 0 1	1 0 0 1

$$A9=128+32+8+1=169$$

$$99=128+16+8+1=153$$

$$L、R的偏移值=169-153=0.016$$

10. 确认Memory（存储器）0A ~ 0C的L、R之间没有偏移。
11. 轻轻拧松测量组件的螺栓E，并旋转顶丝来调整，使得Memory（存储器）0A的L、R的数值一致。（(2) 参照伺服ON时的垂直度）
12. 拧紧螺栓E。
13. 打开主操作盘上的“SERVO MOTOR”（伺服电机），执行返回原点操作。
14. 关闭主操作盘上的“SERVO MOTOR”（伺服电机），在监控画面上再次确认Memory（存储器）。

► 确认测量组件和线性标尺间的间隙

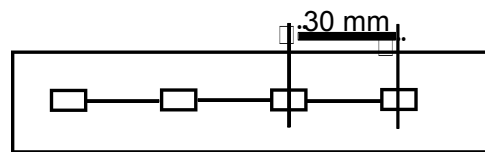
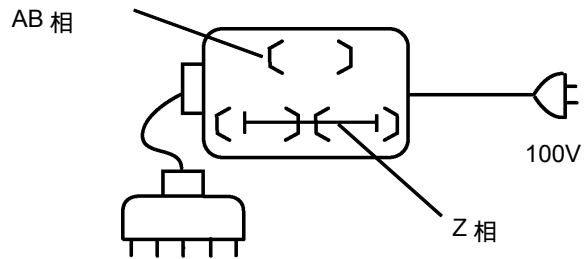
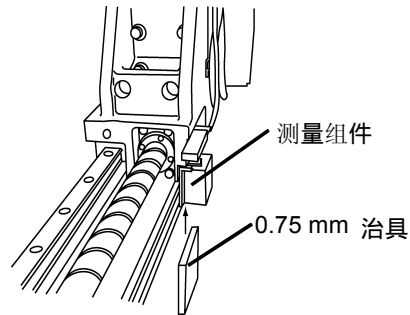
=准备=

1. 0.75 mm 治具

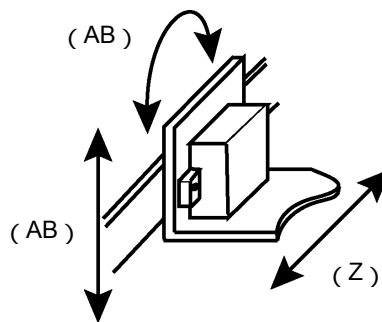
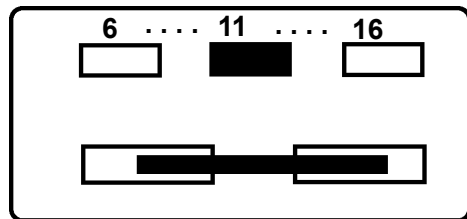
1. 打开电源，执行返回原点操作。
2. 关闭主操作盘上的“SERVO MOTOR”（伺服电机）。
3. 用0.75 mm 治具确认测量组件和线性标尺间的间隙。
4. 确认线性标尺输出。
5. 关闭电源，把线性标尺调整治具安装到测量组件电缆上。
6. 上下移动（AB相）传感器安装托架，或者摇动传感器本身来调整，使得黑带显示为 $11\ \mu\text{A}$ 。

=规格值=

AB相： $11\pm 2\ \mu\text{A}$ （全部行程范围内）



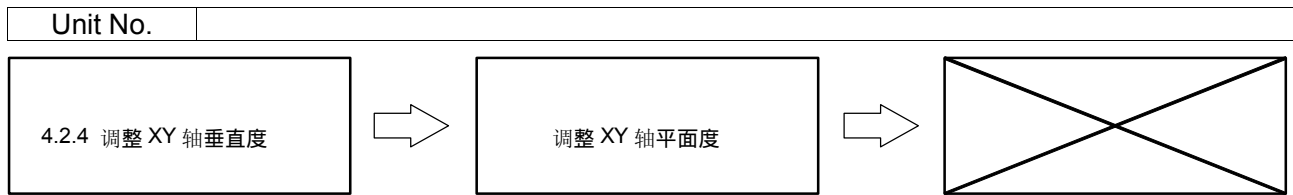
7. 左右移动线性传感器，直到黑带的一半通过Z相变为右图所示的状态。



测量组件

4.2 本体部

4.2.5 调整X轴平面度



=准备=

1. 百分表
2. 磁性表架
3. 厚度规

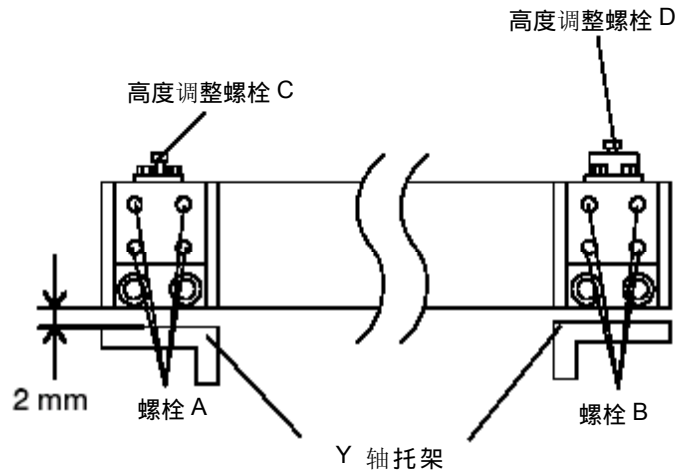
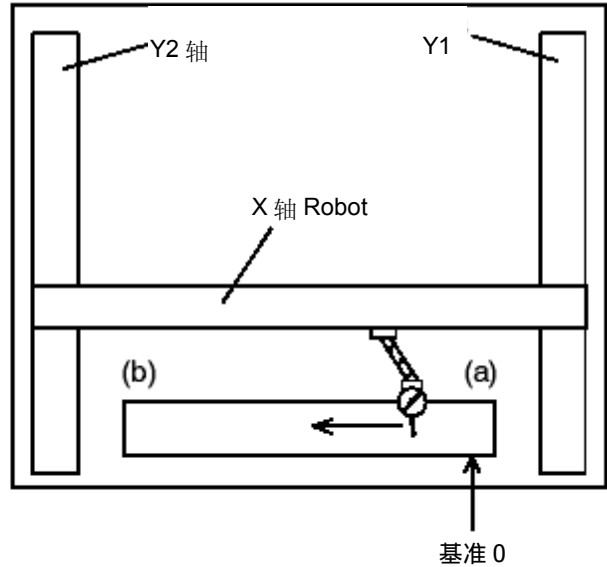
► 调整X轴平面度

1. 打开电源。
2. 关闭主操作盘上的“SERVO MOTOR”（伺服电机）。
3. 把磁性表架设置到头组件上。
4. 使百分表表针接触XY工作台的固定导轨。
5. 把百分表从(a)移至(b)，并确认X轴的平面度。

=规格值=

平面度 : 0 mm

6. 在规格值外时，拧松螺栓A和螺栓B。
7. 用厚度规确认Y轴托架和X轴Robot之间的左侧间隙为2 mm。
8. 如果间隙不是2 mm，旋转高度调整螺栓C，调整X轴Robot的高度。
9. 旋转高度调整螺栓D，调整平面度。
10. 调整后，暂时拧紧螺栓A和螺栓B。
11. 再次确认平面度。
12. 拧紧螺栓A和螺栓B。



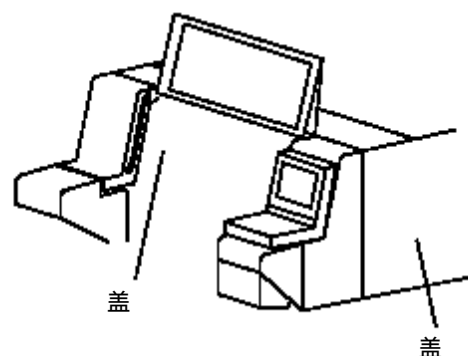


## 4.2.6 更换X轴Robot



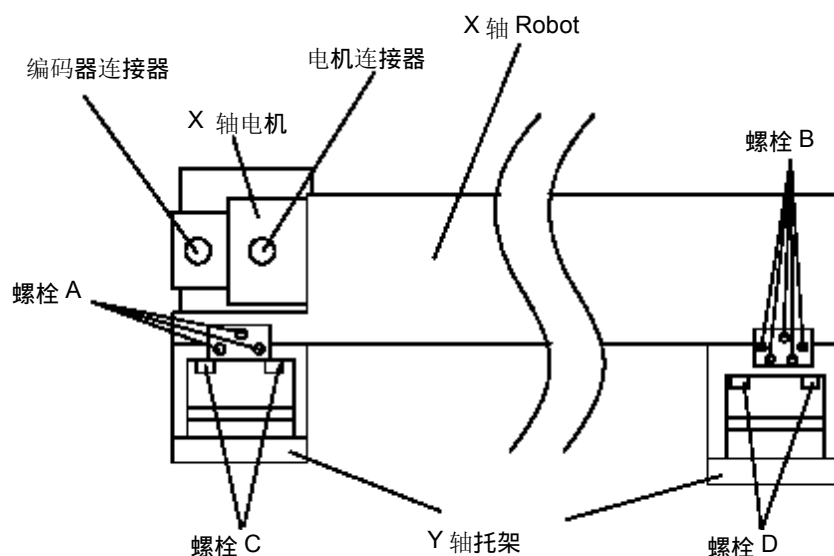
### ► 更换X轴Robot

1. 打开电源。
  2. 卸下头组件。
- =参考=**  
请参照“更换头组件”。
3. 卸下盖（左右）。
  4. 卸下X轴电机和编码器的连接器。
  5. 卸下螺栓A（3个）和螺栓B（5个）。
  6. 拧松螺栓C（6个）和螺栓D（6个），更换X轴Robot。
  7. 暂时拧紧螺栓C和螺栓D。
  8. 暂时拧紧螺栓A和螺栓B。
  9. 安装盖（左右）。
  10. 调整线性标尺传感器。



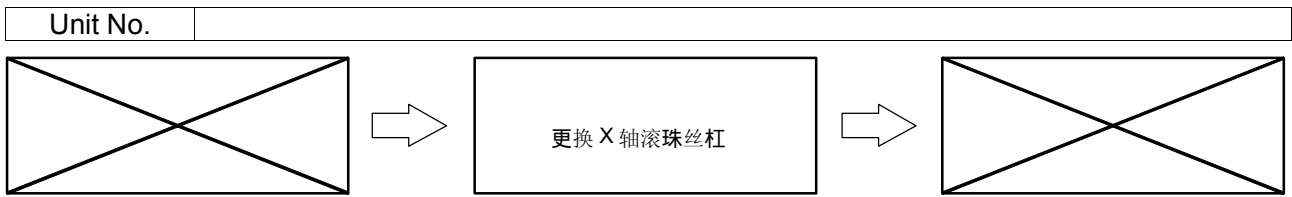
- =参考=**  
请参照“4.2.4 调整XY轴垂直度”。
11. 调整X轴平面度。

**=参考=**  
请参照“4.2.5 调整X轴平面度”。



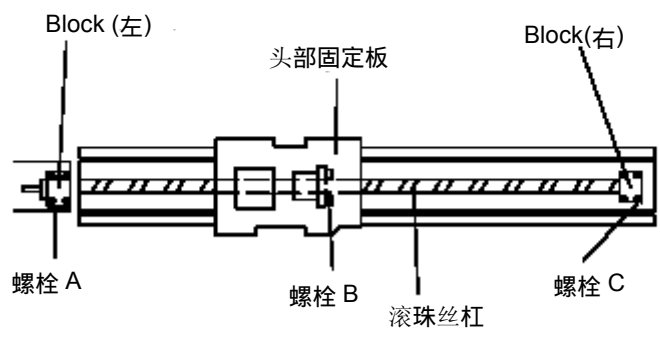
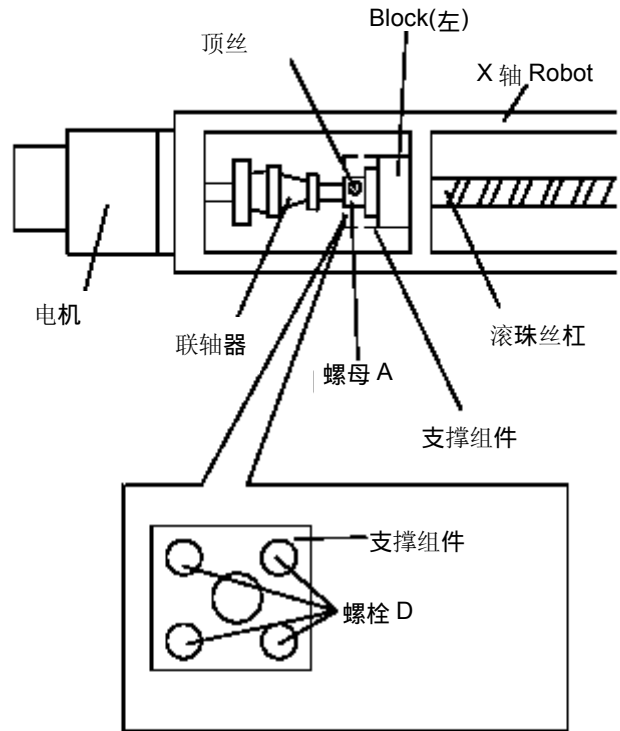
4.2 本体部

4.2.7 更换X轴滚珠丝杠



► 更换X轴滚珠丝杠

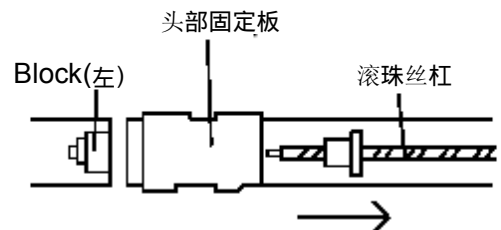
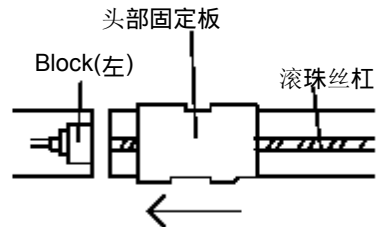
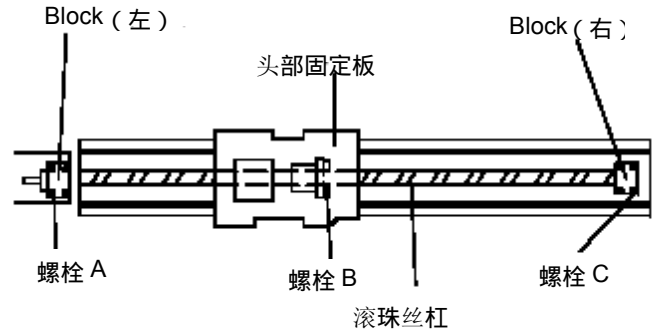
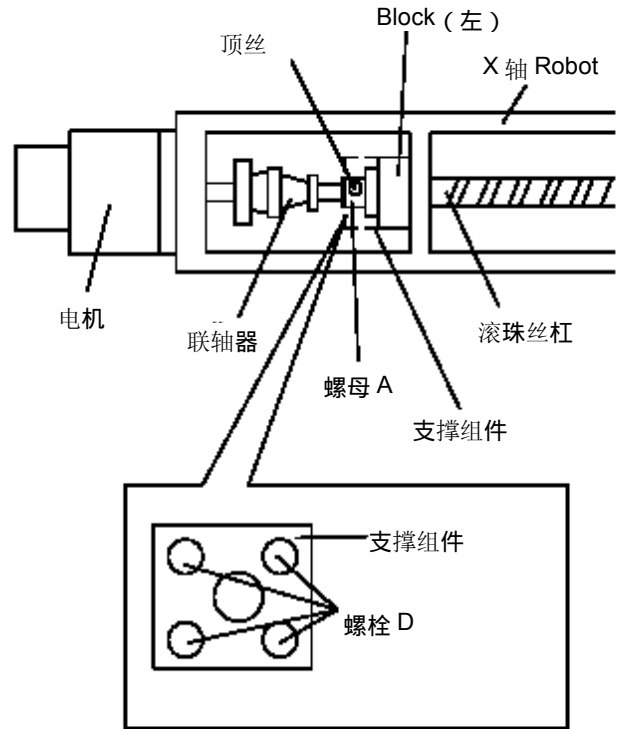
1. 关闭电源。
  2. 卸下头组件。
- =参考=**  
请参考“4.5.3 更换头组件”。
3. 拧松联轴器。
  4. 卸下固定支撑组件的螺栓D（4个），拧松支撑组件。
  5. 卸下螺母A的顶丝后，卸下螺母A。



6. 拧松螺栓A（4个）。
7. 卸下螺栓B（4个）和螺栓C（4个）后，卸下Block（右）。
8. 把头部固定板靠近Block（左），并把滚珠丝杠往（右）的方向拉，然后从头部固定板卸下滚珠丝杠。
9. 拔下滚珠丝杠。
10. 把新的滚珠丝杠放入X轴Robot内，然后把它插入头部固定板和Block（左）。
11. 安装螺母A。
12. 拧紧螺栓D（4个），并固定支撑组件。
13. 安装Block（右）。
14. 暂时拧紧螺栓A、B和C。
15. 安装头组件。

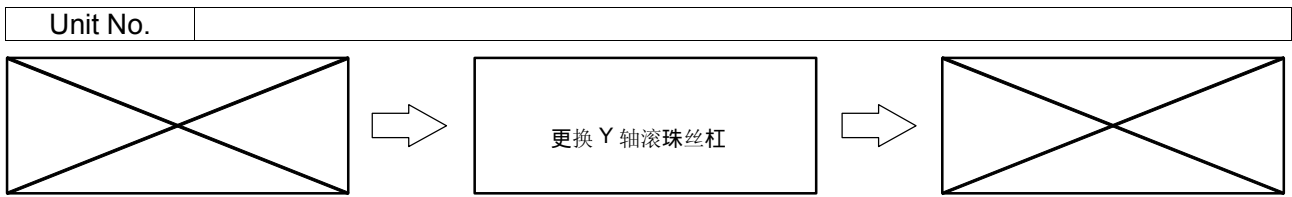
**=参考=**

请参照“4.5.3 更换头组件”。



4.2 本体部

4.2.8 更换Y轴滚珠丝杠



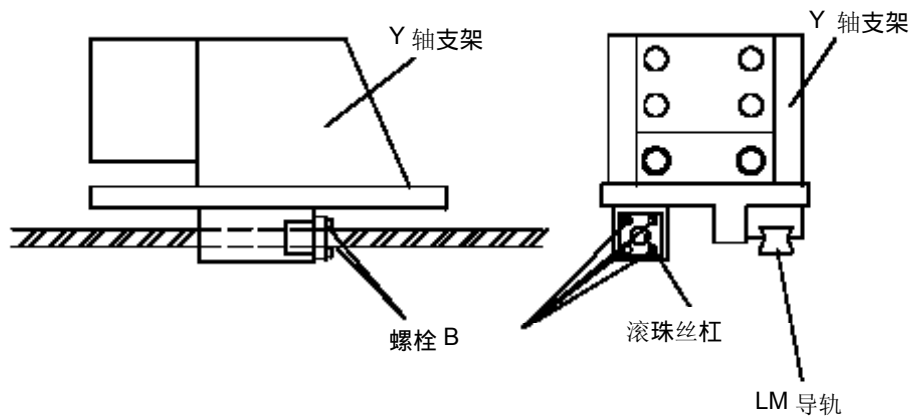
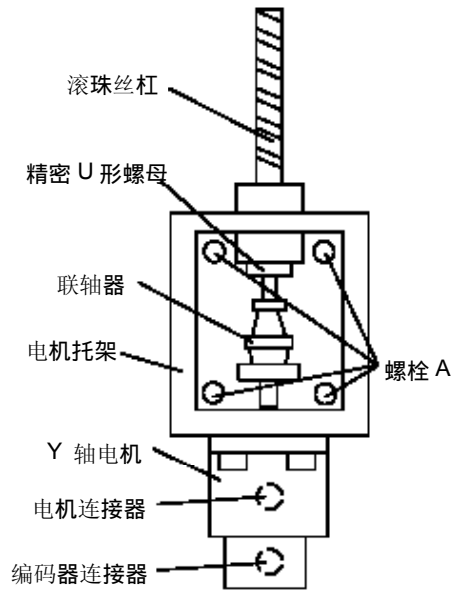
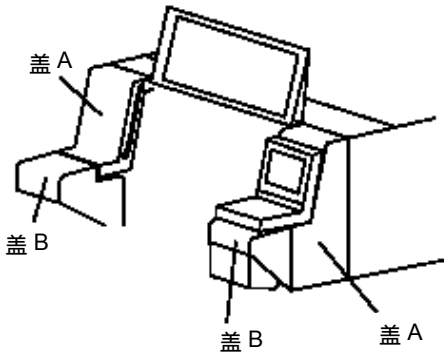
► 更换Y轴滚珠丝杠

1. 关闭电源，卸下盖A和盖B。

**=提示=**

更换YR轴电机时，也请卸下主操作盘。

2. 卸下电机的编码器和连接器。
3. 拧松滚珠丝杠侧联轴器的螺母。
4. 卸下精密U形螺母后，卸下螺栓A。
5. 把电机托架拉向跟前，并把滚珠丝杠从电机托架上卸下。
6. 卸下螺栓B。

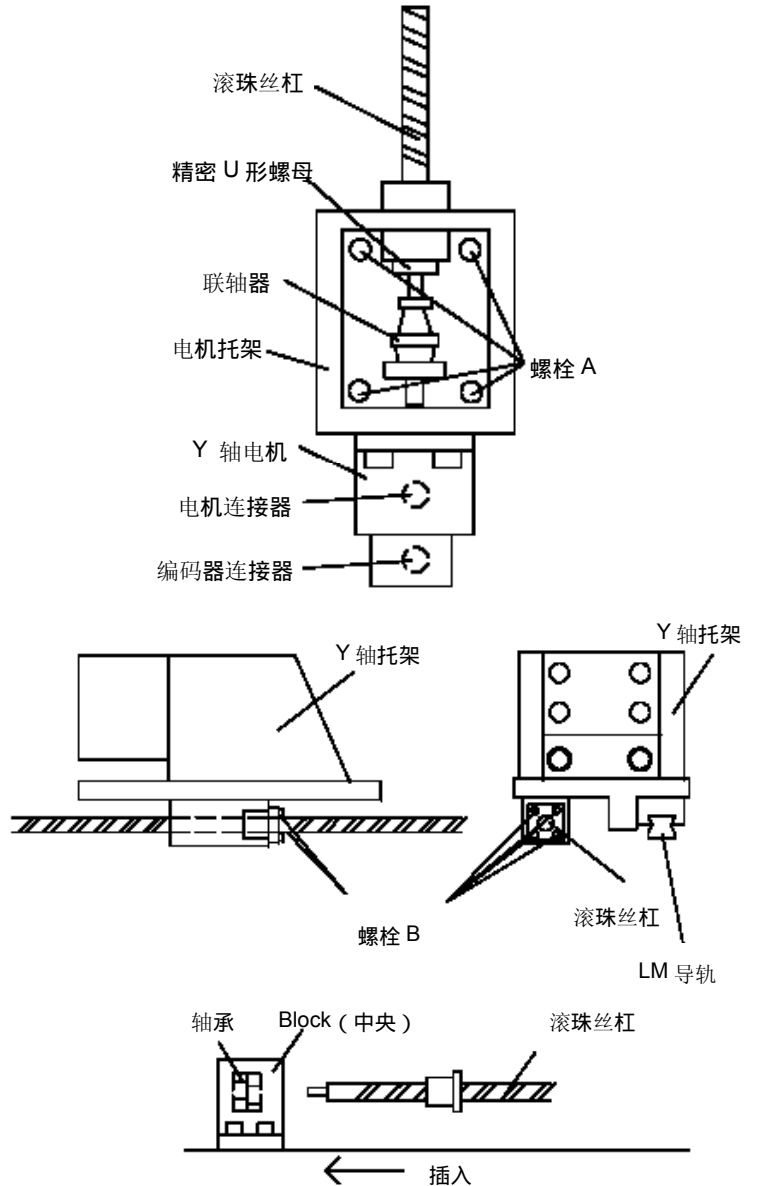
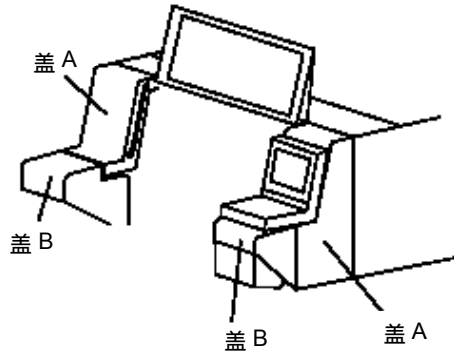
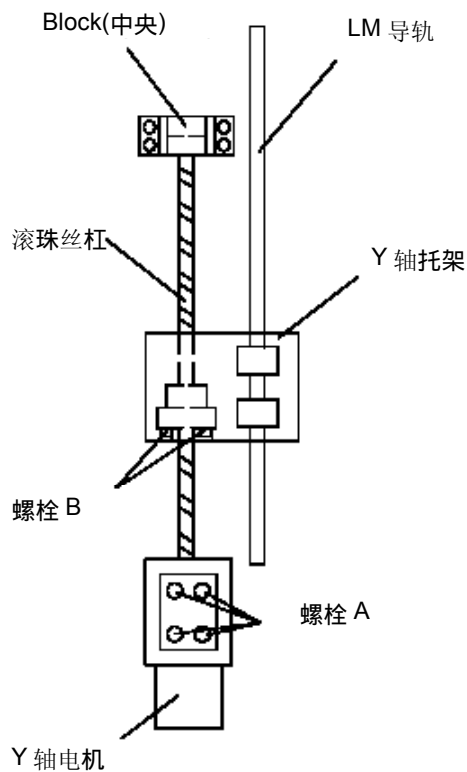


7. 把滚珠丝杠拉向跟前，并从本体上拔下。
8. 使新的滚珠丝杠通过Y轴托架，并把它插入中央Block。
9. 暂时拧紧螺栓B。
10. 安装电机托架。
11. 暂时拧紧螺栓A。
12. 用精密U形螺母拧紧轴环。
13. 把Y轴托架靠近Block侧，暂时拧紧螺栓B。
14. 按压电机托架的同时，把Y轴托架靠近电机托架。
15. 拧紧螺栓A。
16. 暂且拧松螺栓B后，重新拧紧。

**=提示=**

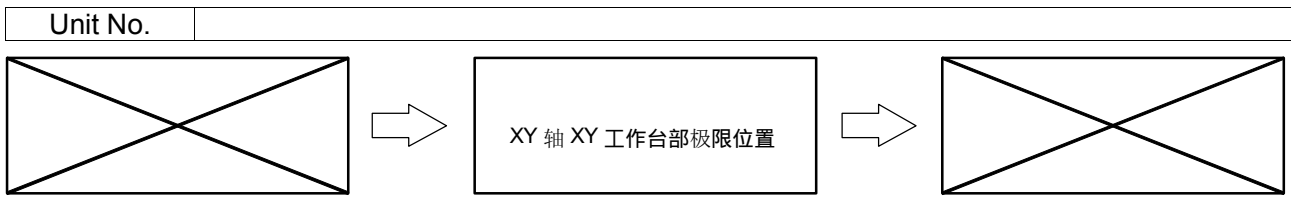
在电机侧调整时，轴会平稳移动。

17. 安装盖A和盖B。



## 4.2 本体部

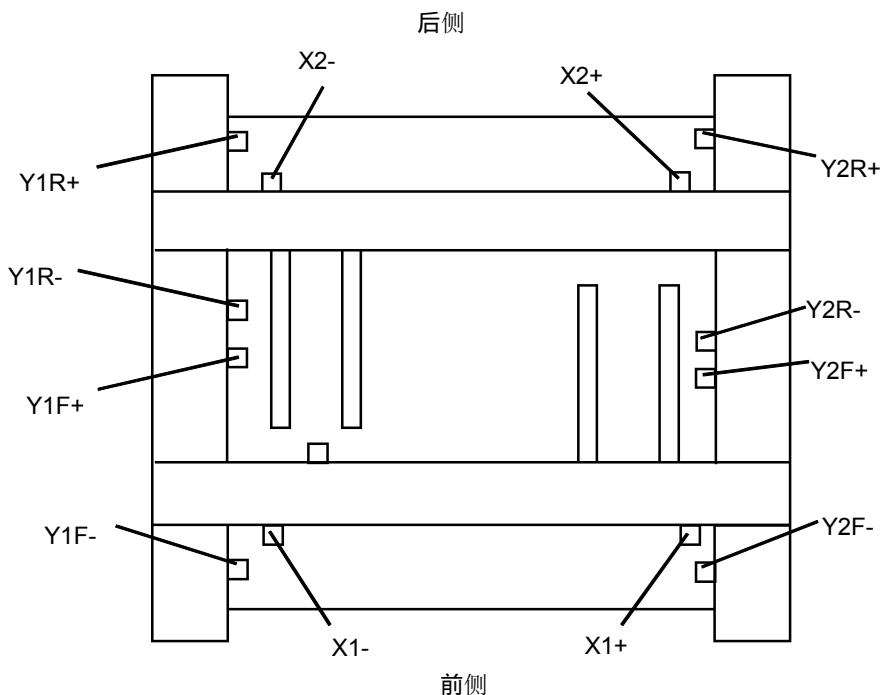
### 4.2.9 XY轴XY工作台部极限位置



#### ▶ XY轴安全SW位置

1. X1轴(+)安全SW : +408 ~ +404 mm
2. X1轴(-)LM : +402 ~ ±1 mm
3. X1轴(-)安全SW : -619 ~ -623
4. Y1轴(+)安全SW : +688 ~ +684
5. 2D/3D联锁锁定解除领域 : +211 ~ 149
6. Y1轴(-)LM : -2 ±1 mm
7. Y1轴(-)安全SW : -4 ~ -6 mm
8. X2轴(-)安全SW : -408 ~ -404 mm
9. X2轴(-)LM : -402 ±1 mm
10. X2轴(+)安全SW : +623 ~ +619
11. Y2轴(-)安全SW : -684 ~ -688
12. 2D/3D联锁锁定解除领域 : -149 ~ -211
13. Y2轴(+)LM : -2 ±1 mm
14. Y2轴(+)安全SW : +6 ~ +4 mm

全XL不同点				X轴相互干涉领域		
前侧		后侧			机械止动器 间的间隙	SW ON时的 Y坐标
Y1-安全SW	-699 ~ -703	Y2+安全SW	+703 ~ 699	XL	3 mm	571 ~ 573
Y1+安全SW	+768 ~ 764	Y2-安全SW	-764 ~ -768	全XL	3 mm	651 ~ 653

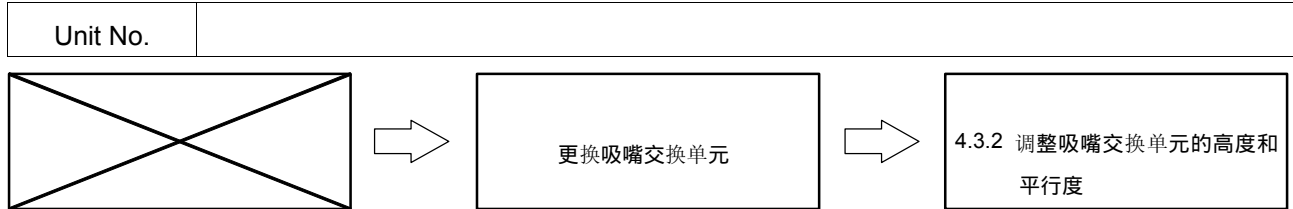


= 备忘录 =

## 4.3 其他

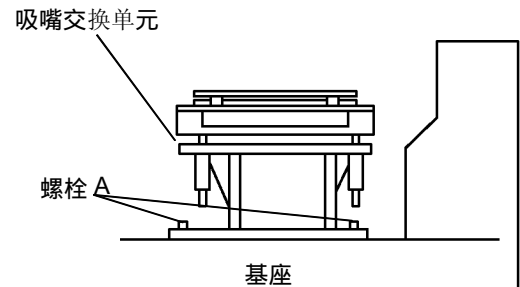
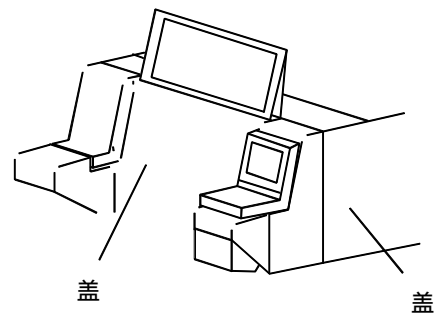
Sentence No. E13SCC-W5-500-A0

## 4.3.1 更换吸嘴交换单元



## ► 更换吸嘴交换单元

1. 排出全部空气，并关闭电源。
2. 卸下3D传感器。  
=参考=  
请参照“5.2.3 更换3D传感器”。
3. 卸下2D传感器。  
=参考=  
请参照“5.2.2 更换2D传感器”。
4. 卸下吸嘴交换单元侧的外盖。
5. 卸下电缆和气管。
6. 卸下固定吸嘴交换单元的螺栓A后，卸下吸嘴交换单元。
7. 把新的吸嘴交换单元安装到基座上，暂时拧紧螺栓A。
8. 安装电缆和气管。
9. 调整吸嘴交换单元的高度和平行度。  
=参考=  
请参照“4.3.2 调整吸嘴交换单元的高度和平行度”。
10. 安装2D传感器。  
=参考=  
请参照“5.2.2 更换2D传感器”。
11. 安装3D传感器。  
=参考=  
请参照“5.2.3 更换3D传感器”。
12. 安装吸嘴交换单元侧的盖。





► 吸嘴交换位置 X, Y, H 校正调整

1. 在吸嘴交换第1列的两端安装喷嘴转换定位治具，把识别孔朝下。
2. 通过主菜单上的<Machine adjustment> - <NC MOVING>，把XY轴移至X=146.5, Y=52 mm附近。
3. 打开副操作盘上的“RING LIGHT”（环形照明）和“SPOT LIGHT”（聚光照明）。
4. 把治具孔（ $\varnothing 1$ ）对准监控器画面上的十字线的中央。

**=提示=**

先移动XY轴，再提升喷嘴，并且调焦。因为如果先提升吸嘴，XY轴会不能移动。

5. 算出吸嘴交换基准位置校正。

**=参考=**

目前位置 : Xnc, Ync

识别基本数据的基板照相机校正 : Xpcb, Ypcb

吸嘴站基准位置 : Xnc - Xpcb

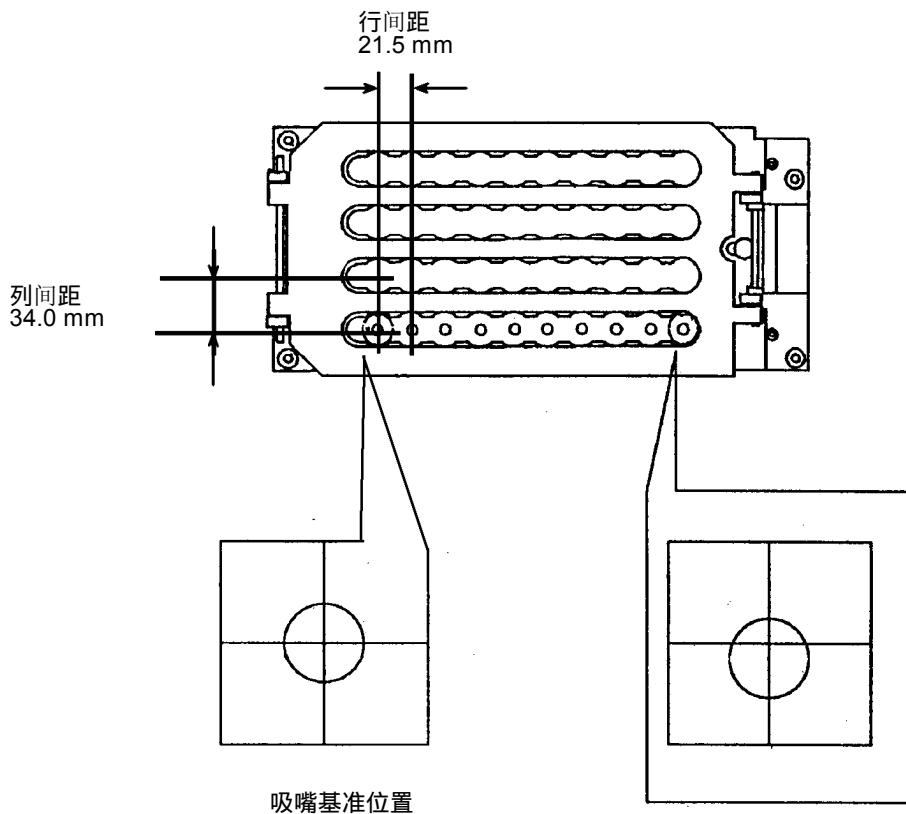
: Ync - Ypcb

6. 通过NC JOG移动X轴，并确认吸嘴交换治具的识别孔的Y方向的偏移量。

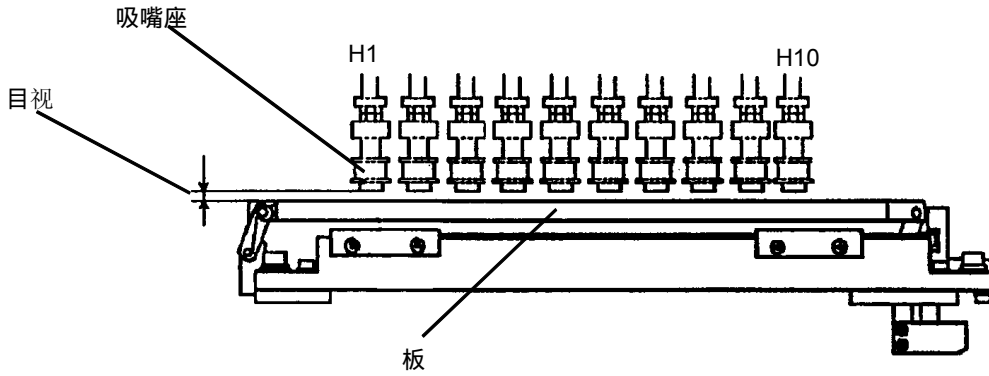
**=提示=**

Y方向的偏移量过大时，把两端的正中央定为Y方向的校正。

7. 在没有吸嘴交换治具和吸嘴的状态下，选择头的H1 ~ H10，并把H轴降低43 mm。
8. 在吸嘴交换板和吸嘴座之间目视确认上升间隙，并输入交换高度校正。
9. 确认能够在全部列上交换吸嘴。

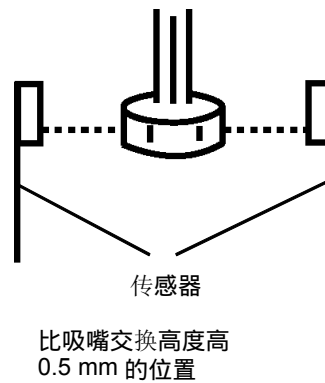
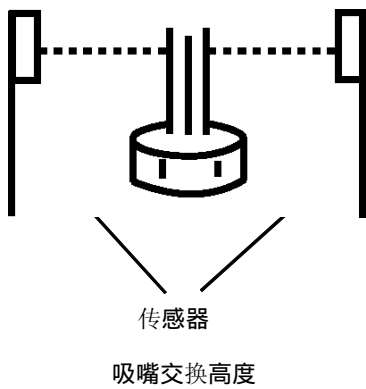
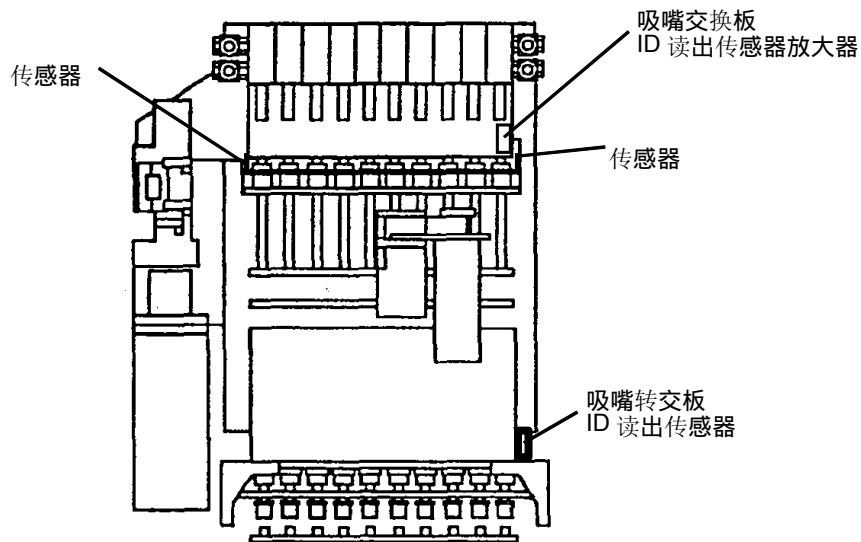


4.3 其他



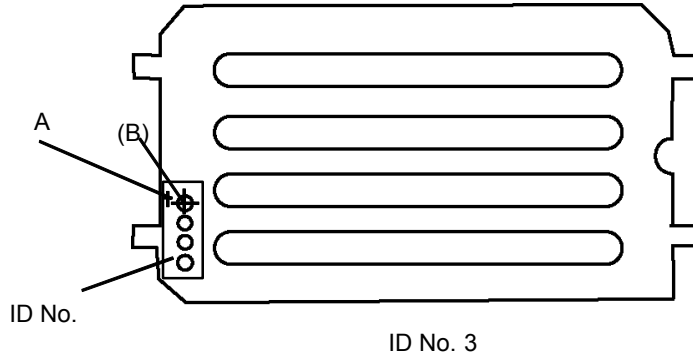
► 调整吸嘴交换失败传感器（头）

1. 依次选择H1 ~ H10, 调整, 使得在吸嘴交换高度下能够进行透射照明(OK), 并且在比吸嘴交换高度高0.5 ~ 0.7 mm的位置能够进行遮光照明(NG).

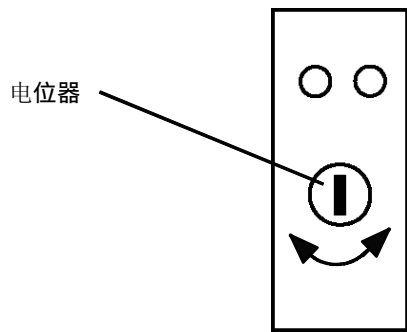


## ► 确认吸嘴交换ID读出传感器

1. 在AUTO、1STEP模式下操作，并确认吸嘴板的ID No.的位置。



2. 正确位置为(B)，而实际位置为(A)时，把偏移量X，Y计算到机器数据的坏标记传感器补正里。
3. 调整吸嘴交换板ID读出传感器放大器的电位器，使得无孔的ID No.的红灯和绿灯点灯。
4. 调整不顺利时，返回到步骤1。

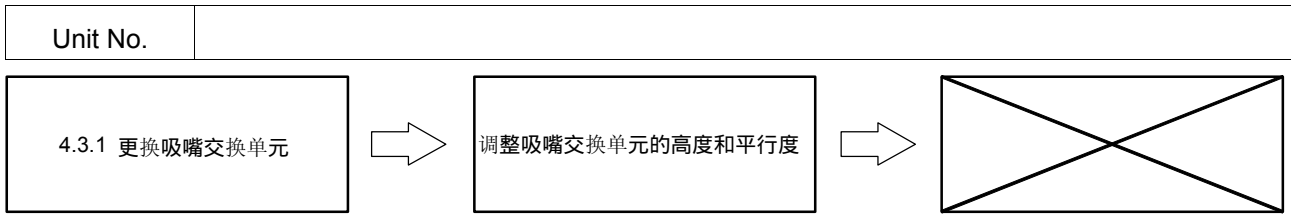


吸嘴交换板 ID 读出传感器放大器

吸嘴交换ID板 ○: 无孔 ●: 有孔					
	ID No.				
	1	2	3	4	5
0	●	●	●	●	●
1	○	●	○	●	○
2	●	○	○	●	●
4	●	●	●	○	○
8	●	●	●	●	●

## 4.3 其他

### 4.3.2 调整吸嘴交换单元的高度和平行度



#### =准备=

1. 磁性表架
2. 百分表
3. 265.5 mm块规

#### ►调整吸嘴交换单元高度

1. 关闭电源。
2. 卸下螺栓A后，卸下板和块。
3. 打开电源，执行返回原点操作。
4. 打开副操作盘上的“**NOZZLE CHANGE UP**”（吸嘴交换上升）。

#### =确认=

请确认吸嘴交换单元的上升。

5. 把265.5 mm块规安装到本体上。
6. 把头移至吸嘴交换单元的上面。
7. 把磁性表架安装到头上。
8. 使百分表顶端接触到块规的上面。
9. 移动头，确认(a)~(d)的高度。

#### =规格值=

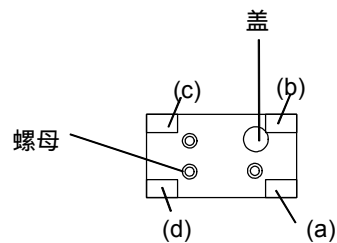
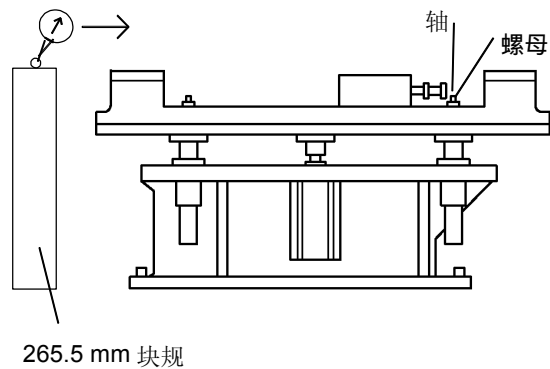
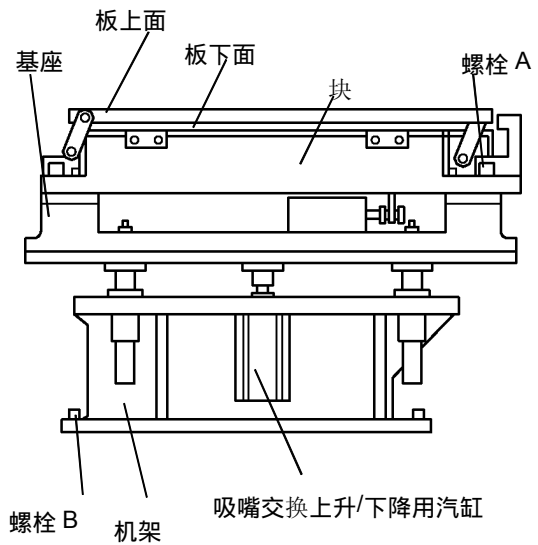
高度： $265.5 \pm 0.1$  mm

10. 在规则值以外时，拧松螺母。

#### =提示=

调整(b)时，务必卸下螺母的盖。

11. 旋转轴，调整高度。
12. 拧紧螺母。
13. 再次确认高度。
14. 卸下块规和磁性表架。
15. 安装板和块，并拧紧螺栓A。



## ► 调整吸嘴交换单元平行度

1. 关闭电源。
2. 卸下螺栓A后，卸下板和块。
3. 打开电源，执行返回原点操作。
4. 打开副操作盘上的“NOZZLE CHANGE UP”  
(吸嘴交换上升)。

### =确认=

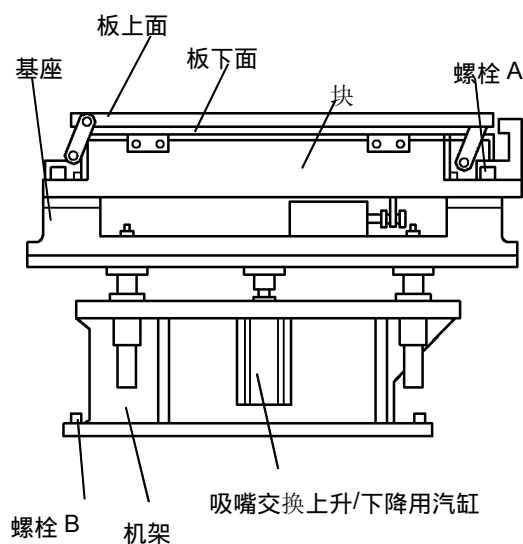
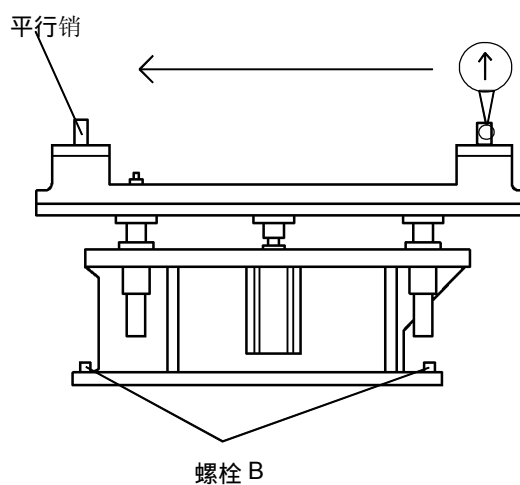
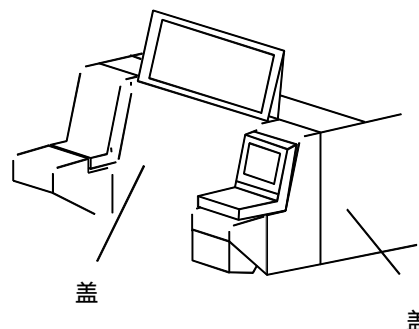
确认吸嘴交换单元的上升。

5. 把头移至吸嘴交换单元的上面。
6. 把磁性表架安装到头上。
7. 使百分表表针接触到平行销(Ø4)的侧面。
8. 移动头，确认平行度。

### =规格值=

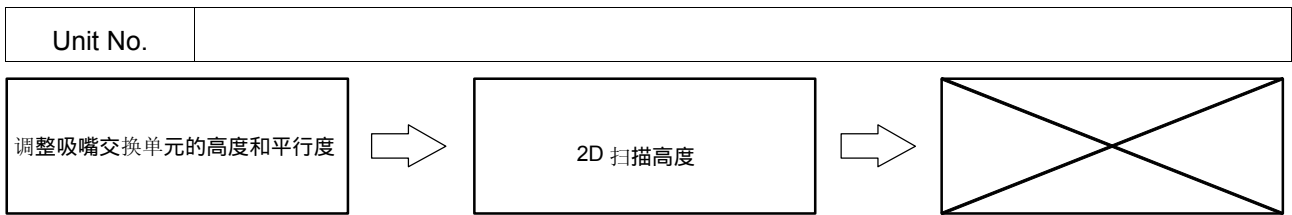
平行度 :  $\pm 0.1$  mm

9. 拧松螺栓B，调整机架的位置。
10. 再次确认平行度。
11. 拧松螺栓B，安装盖。
12. 卸下磁性表架。
13. 安装板和块，拧紧螺栓A。



4.3 其他

4.3.3 2D识别扫描高度



**=准备=**

1. 厚度规
2. 吸着治具
3. 273.5 mm块规

**▶ 2D识别扫描高度**

1. 卸下元件废弃BOX。
2. 把吸着治具安装到H1，并选择H1。
3. 把块规(t = 273.5 mm)安装到2D传感器附近，并把头移至块规的上面。

**=参考=**

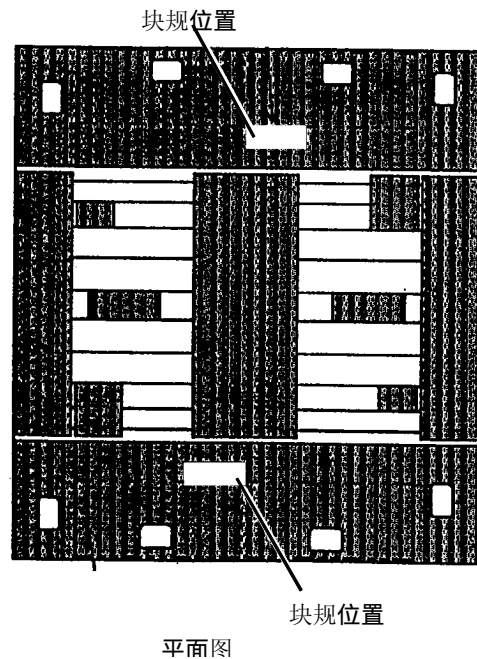
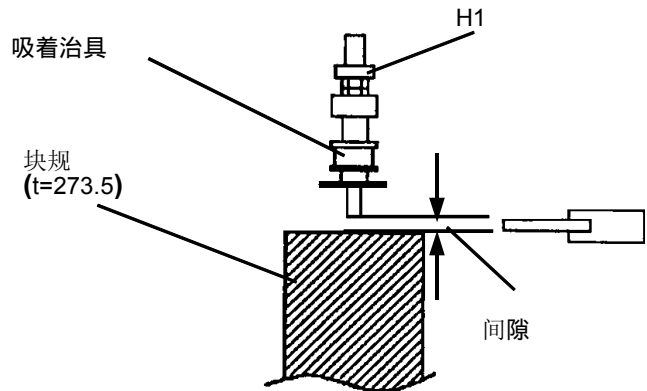
把块规置于事先卸下的元件废弃BOX的正下方。

4. 把H轴降低40 mm，用厚度规测定吸着治具和块规之间的间隙。
5. 根据测定值算出2D识别扫描高度补正，并输入。

2D识别高度补正 = - 40 - 测定值

**=参考=**

没有块规时，把供给部原点治具安装到供给部，并测定。



= 备忘录 =

## 4.4 Robot 头：驱动部

Sentence No. E13SCC-W1-B00-A0

### 4.4.1 更换H轴电机

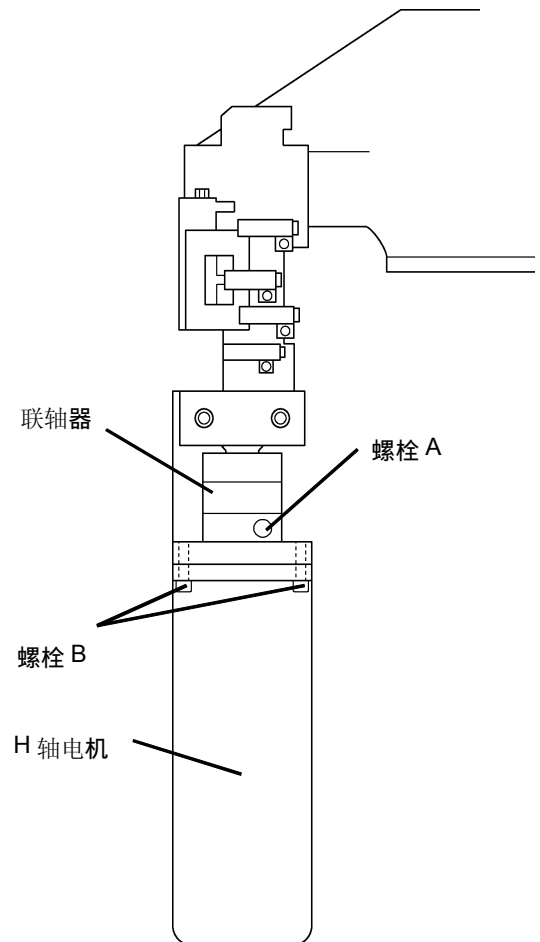


#### ► 更换H轴电机

1. 关闭电源，排出空气。
2. 拧松联轴器的螺栓A。
3. 卸下H轴电机的螺栓B。
4. 更换H轴电机。
5. 调整H轴原点。

#### =参考=

请参照“4.5.2 调整H轴原点”。





### ► 调整H轴原点以及高度

1. 每次选择1个吸嘴，通过接触在吸嘴下面的百分表的动作进行判定。

#### =参考=

制作组件时，由于轴长度的公差在 $\pm 0.02$  mm以内，有可能导致最大0.04 mm的偏差。

#### =提示=

每个吸嘴都用百分表重新测量。

2. 使用NC移动，逐步降低H轴。

#### =提示=

从上端轴承的位置高的吸嘴开始振动。

最后以百分表针动的吸嘴作为基准。

3. 使用NC移动，设定为“H=0”。

4. 拧松H轴联轴器用手降低吸嘴座，调整百分表移动0.1mm的位置作为原点。

#### =规格值=

H轴板和吸嘴上端之间的间隙: 0.1 mm

5. 拧紧H轴联轴器。

#### =规格值=

强度: 1.5 N·m以上 (使用转矩扳手)

### ► 调整吸嘴高度

#### =规格值=

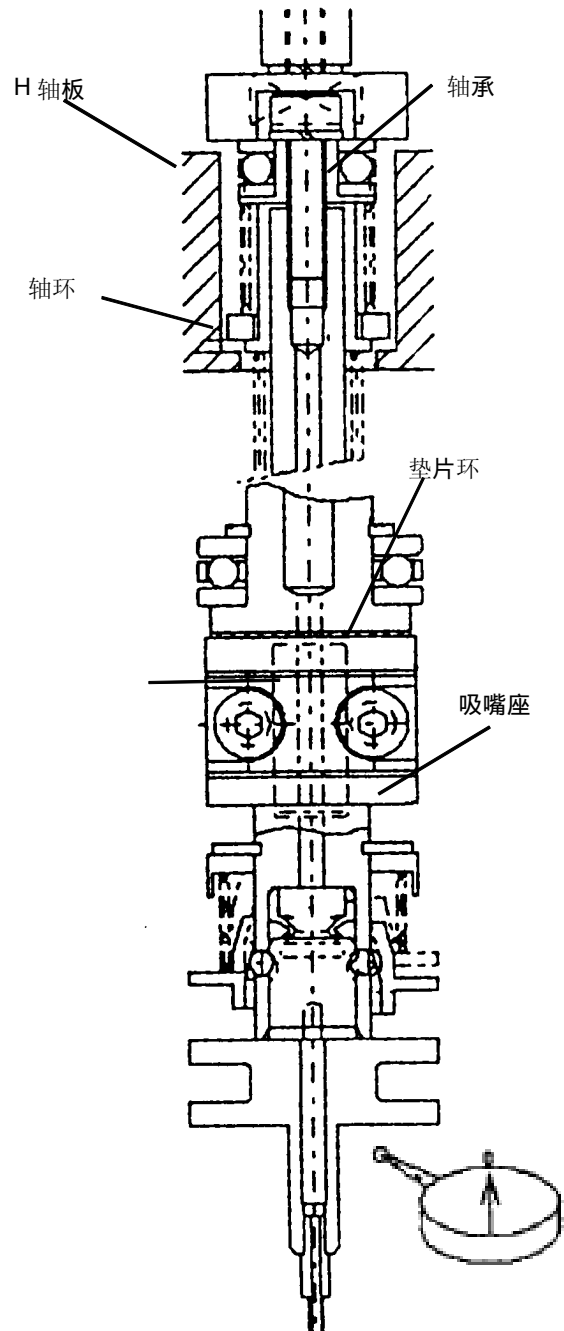
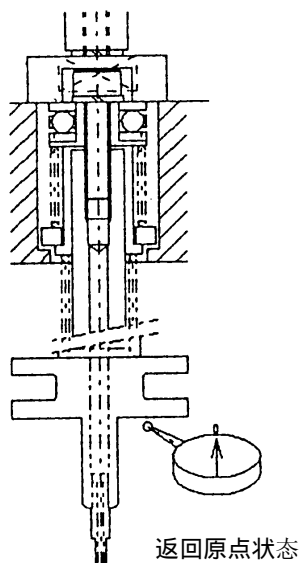
吸嘴高度:  $0.101 \pm 0.05$  mm

#### =提示=

在监控器画面上确认。

确认吸嘴座和轴的接合部牢牢啮合，无松动。

1. 测定各吸嘴的高度。
2. 设定为“H=-1”，安装各吸嘴各计1个，并测定各吸嘴的高度。
3. 以最低的吸嘴（朝下伸出）为基准，计算各吸嘴的高度。
4. 以最低的吸嘴为基准，往轴和吸嘴座之间插入垫片环。



4.4 Robot 头: 驱动部

► 确认H轴行程

=规格值=

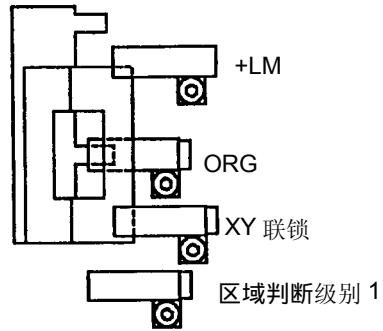
+LM: +0.5 ~ +1.5 mm

级别1: -28 ~ -32 mm (区域判断)

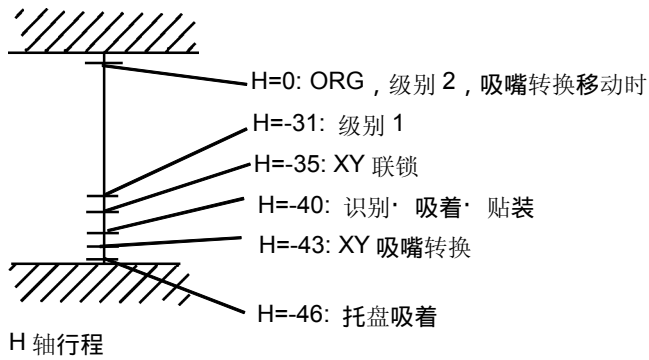
= 此范围内传感器ON=

XY联锁: -34.7 ~ -35.0 mm

1. 通过JOG (低速) 确认H轴各传感器ON时的坐标值。

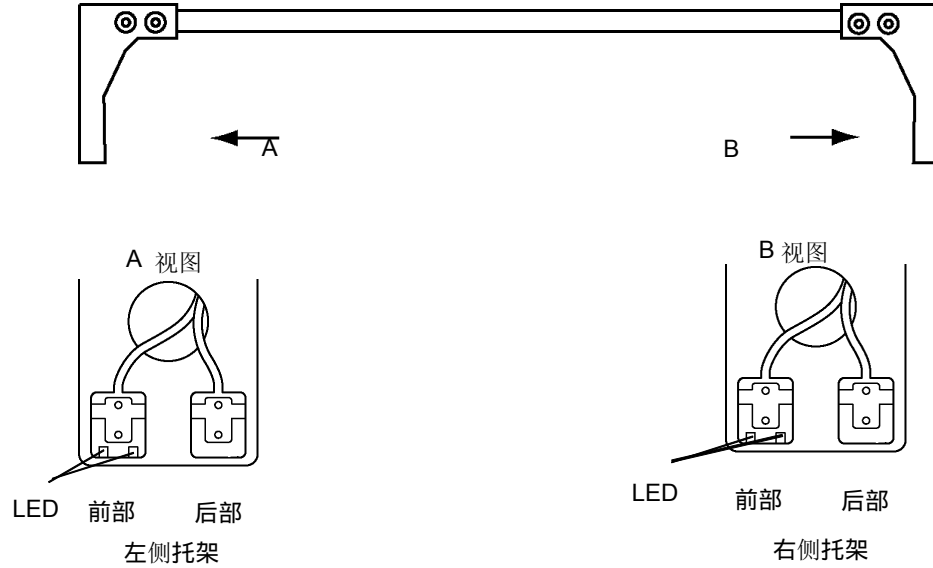


H 轴传感器配置



► 调整吸嘴检测传感器光轴灵敏度

按照H1 ~ H10的顺序, 安装法兰小的吸嘴, 选择吸嘴后, 把H轴降低-2.3 ~ -2.7 mm时, 确认吸嘴检查用传感器能够检测到。对法兰大的吸嘴也进行同样的确认。

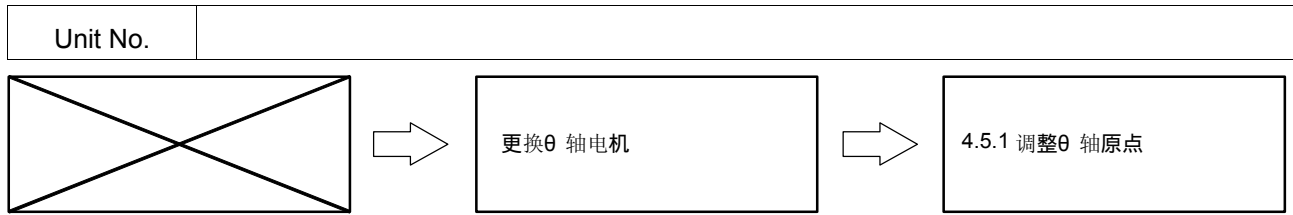


=参考=

无LED为受光侧, 有LED为投光侧。  
投光和受光两侧传感器的透光孔直径都为 $\varnothing 0.5$ 。

4.4 Robot 头: 驱动部

**4.4.2 更换  $\theta$  轴电机**

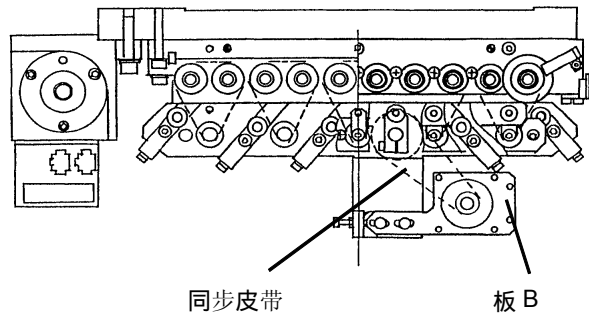
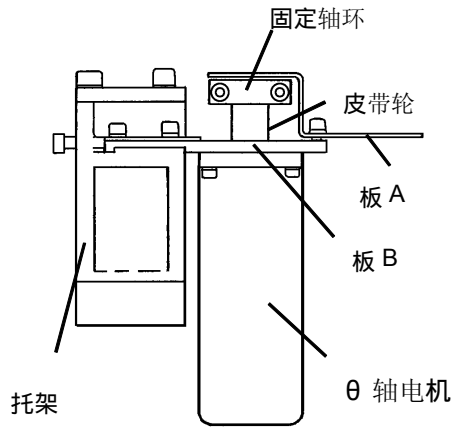


**► 更换  $\theta$  轴电机**

1. 关闭电源，排出空气。
2. 卸下  $\theta$  轴电机的板A。
3. 卸下固定轴环。
4. 卸下同步皮带和皮带轮。
5. 把板B从支架上卸下。
6. 把  $\theta$  轴电机从板B上卸下，更换电机。
7. 调整  $\theta$  轴原点。

**=参考=**

请参照“4.5.1 调整  $\theta$  轴原点”。



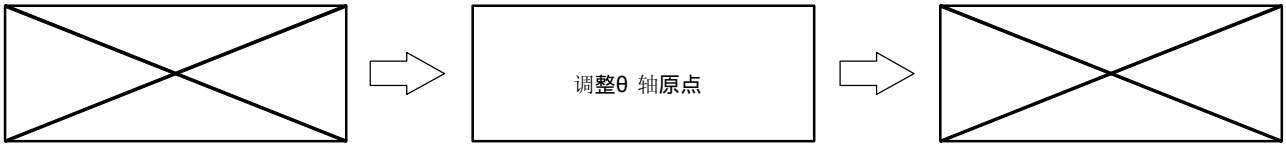
= 备忘录 =

## 4.5 Robot 头: 其他

Sentence No. E13SCC-W1-F00-A0

### 4.5.1 调整 $\theta$ 轴原点

Unit No. 1080709400



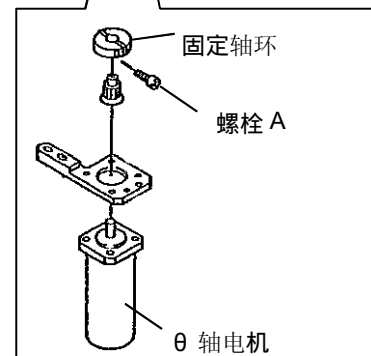
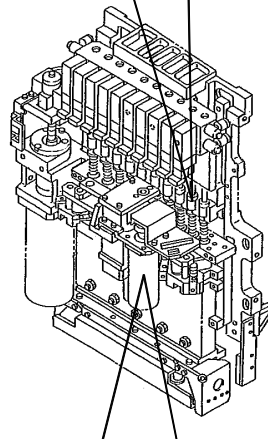
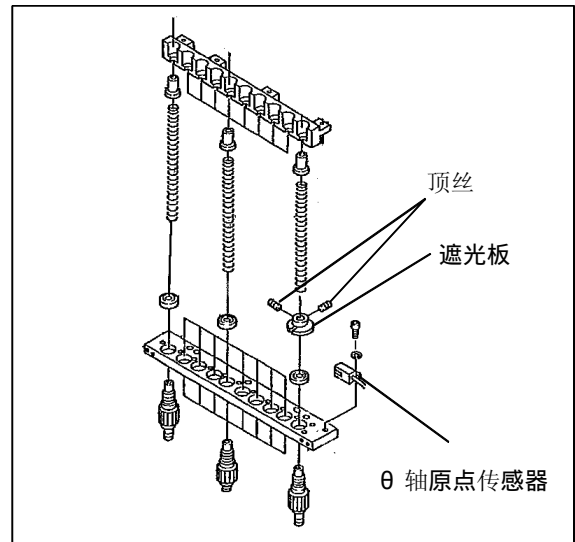
#### ► 调整 $\theta$ 轴原点 (分配 $\theta$ 轴原点)

1. 关闭电源。
2. 卸下  $\theta$  轴原点传感器。
3. 拧松遮光板的固定螺丝。
4. 拧松螺栓 A。

**=确认=**

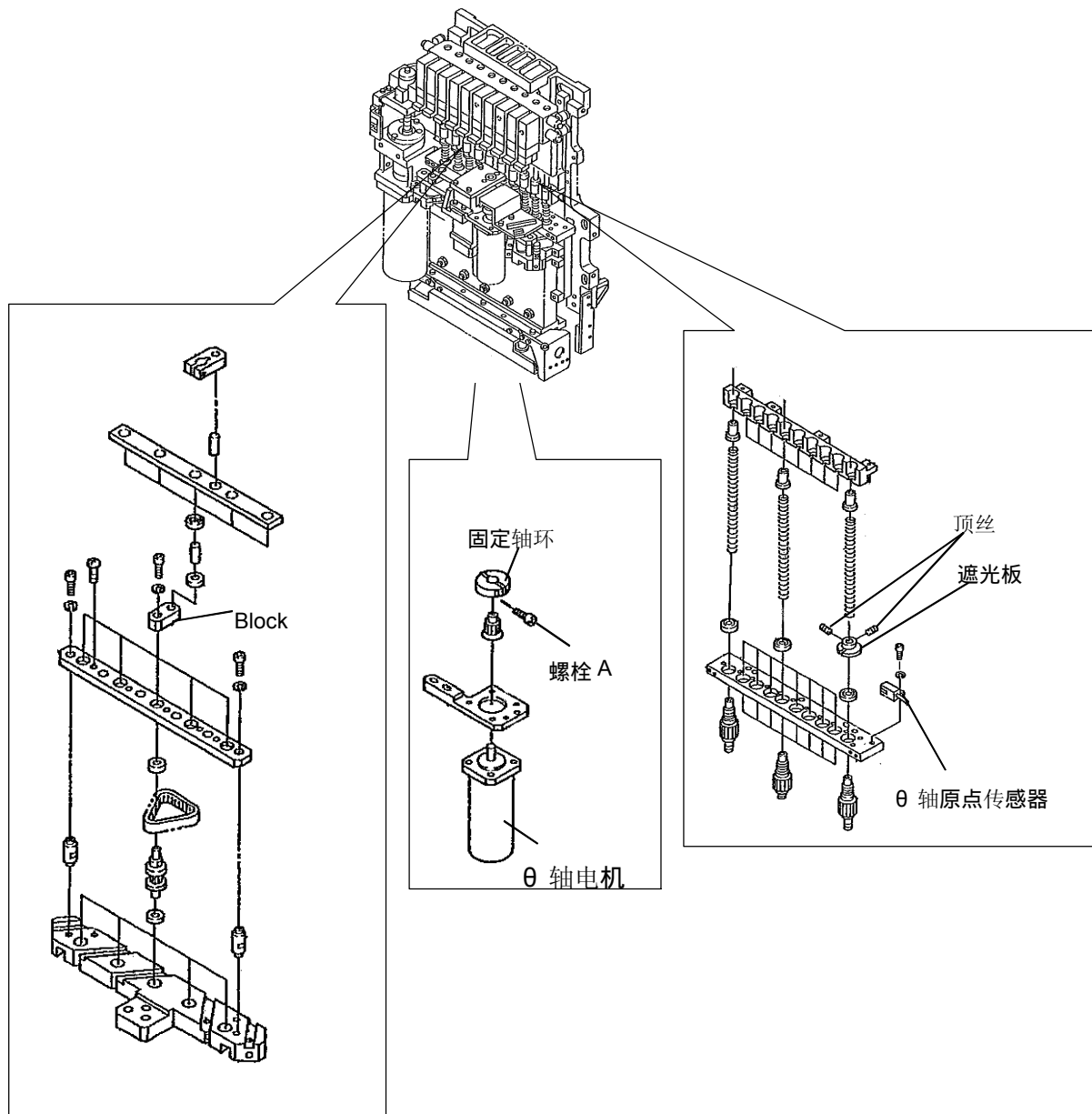
拧松螺栓 A, 直到  $\theta$  轴不旋转, 只有固定轴环旋转。

5. 打开主操作盘上的“SERVO MOTOR” (伺服电机)。
6. 打开电源。





4.5 Robot 头: 其他





## ► 确认吸着压力

1. 把MSF本体定为手动模式。
2. 把S吸嘴安装到H1，并连接S吸嘴和压力计。
3. 按下副操作盘上的[Pickup]（吸着）按钮，确认各吸嘴的吸着压力在以下规格值以内。

**=规格值=**

吸着压力：-80 kPa以下  
(-600 mmHg以下)

4. 对H2 ~ H10进行同样的测定。

## ► 确认吹气压

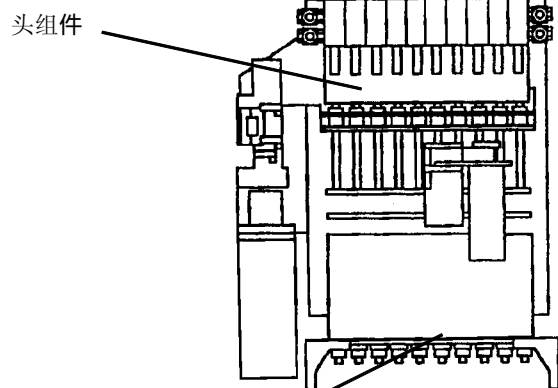
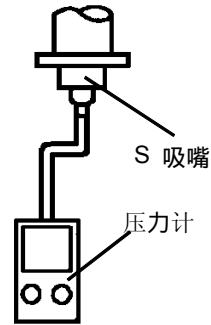
1. 确认调节器压力为10 ~ 13 kPa后，强制打开吹气阀，并测定各吸嘴的吹气压。

**=规格值=**

吹压：10 ~ 13 kPa  
(75 ~ 98 mmHg)

**=参考=**

测定吹压时，把Sc Timer 44和45从0.06更改为1.00。  
测定结束后，更改为0.06。



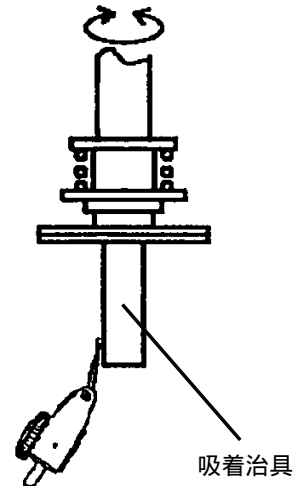
## ► 确认头间间距、吸嘴同心度

**=规格值=**

头间间距(X·Y)：±0.07 mm以下  
吸嘴同心度：0.07 mm以下

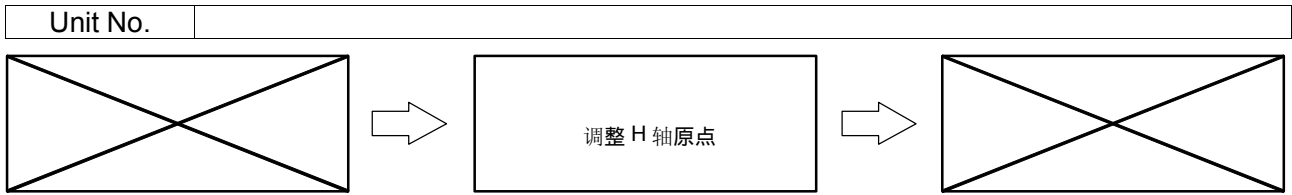
1. 把PICK UP治具安装到H1，选择H1后，把它降低34 mm。
2. 使用“MOVING”，以21.5 mm为单位移动头，在X方向和Y方向测定头间间距。
3. 使用JOG把θ轴旋转360°，测定百分表指针的振动。
4. 对H2 ~ H10也进行同样的测定。

吹气阀



## 4.5 Robot 头: 其他

### 4.5.2 调整H轴原点



#### ► 调整H轴原点

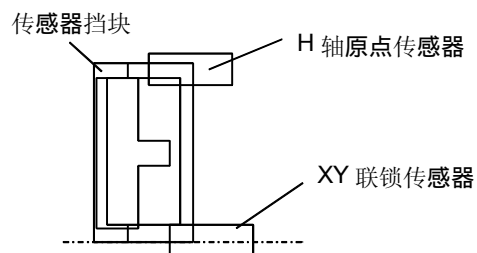
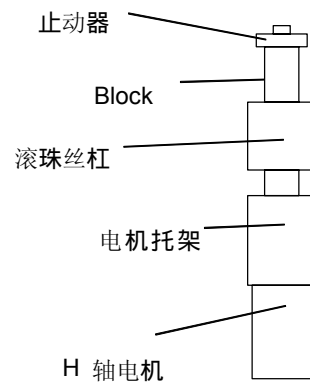
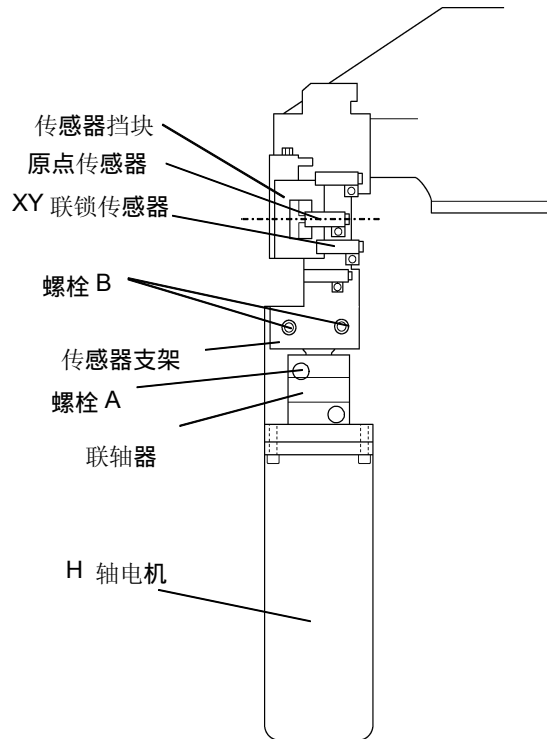
1. 关闭电源。
2. 把H轴原点传感器遮光。
3. 把XY连锁传感器遮光。
4. 打开电源。
5. 关闭主操作盘上的“SERVO MOTOR”（伺服电机）。
6. 拧松联轴器的滚珠丝杠侧的螺栓A。

#### =确认=

无负荷时，H轴不能工作。

拧紧螺栓A，使得旋转电机时，滚珠丝杠不移动。

7. 打开主操作盘上的“SERVO MOTOR”（伺服电机）。
8. 通过NC轴JOG检查，执行返回原点操作。
9. 旋转滚珠丝杠，使原点裂缝对准H轴原点传感器。
10. 暂时拧紧螺栓A。
11. 调整H轴原点传感器。
12. 调整头轴和吸嘴选择汽缸间的间隙。



### 4.5.3 更换头组件



#### =注意=

作业当中, 盖住2D传感器和3D传感器。

#### ► 更换头组件

1. 排出全部空气, 并关闭电源。
2. 把X轴Robot移至跟前。
3. 把头组件上部和X轴内的电缆和空气软管全部卸下来。
4. 卸下固定头组件和头部固定板的螺栓A。
5. 卸下头组件。
6. 把新的头组件安装到头部固定板, 拧紧螺栓A。

#### =确认=

将头组件对准头部固定板上的基准销。

7. 安装全部电缆和空气软管。
8. 加入空气。

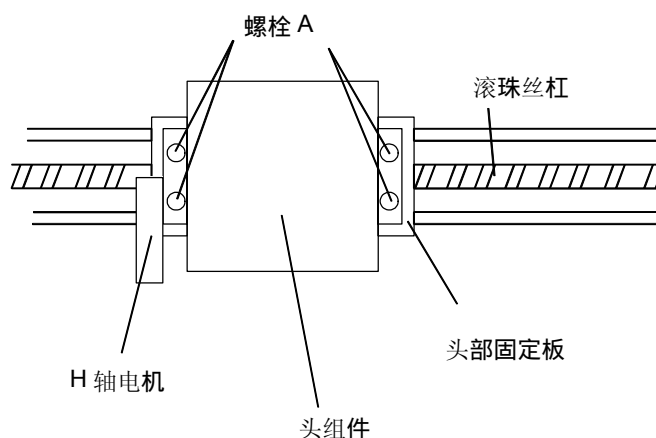
#### ► 卸下头组件后的恢复步骤

1. 调整倾斜。
2. 调整 $\theta$ 轴原点。(  $\theta$  原点的分配作业)
3. 调整吸嘴座上下间隙的偏差。

#### =规格值=

上下的间隙: 0.1 mm以内

4. H轴返回原点以及头选择阀间隙调整。(包括H轴行程确认)
5. 调整H轴吸着高度。NG的情况下, 使用倾斜螺栓调整。
6. 确认吸气压力和吹气压。
7. 确认头间间距、吸嘴同心度。
8. 调整吸嘴检测传感器光轴的灵敏度。
9. 确认2D扫描高度。



## 4.5 Robot 头：其他

### ► 调整头组件倾斜

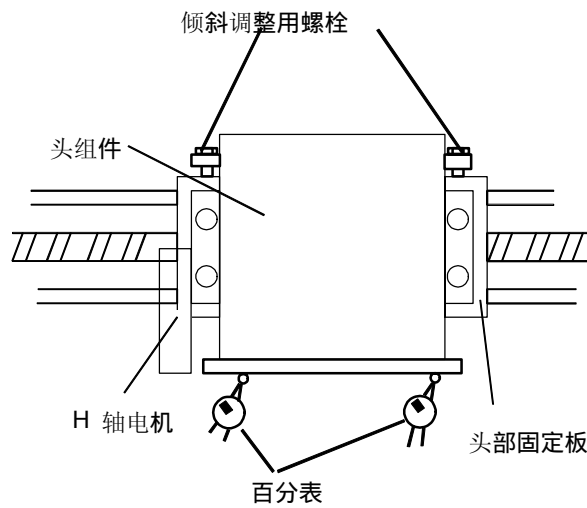
1. 安装头组件时，使用倾斜调整螺栓，调整倾斜和高度。
2. 把头组件安装到X轴板上。
3. 测定图的两端，使用倾斜调整螺栓，调整倾斜，使之在0.01 mm以内。
4. 调整吸着高度。

**=规格值=**

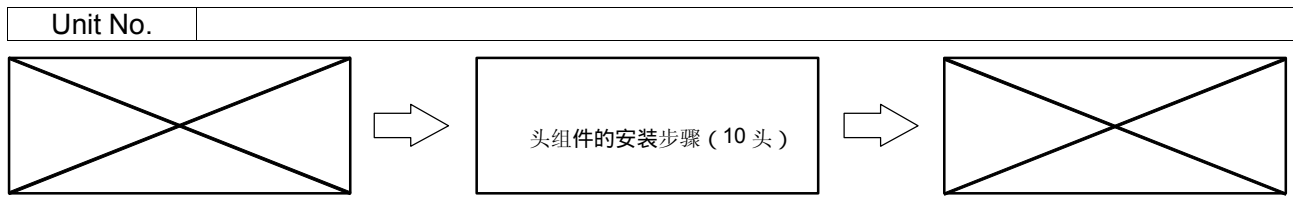
**头：-40 ± 0.05 mm**

**同治具的间隙：0.5 mm**

5. 把PICK UP治具安装到H1，选择吸嘴后，把它降低到“H1= -40 mm”。
6. 把供给部原点治具安装到供给部Z49，用厚度规测定间隙。
7. 结果为NG的情况下，把百分表安装到头组件下面两端，使用倾斜调整螺栓来调整。



### 4.5.4 头组件的安装步骤 (10头)



#### ▶ 安装LM导轨

1. 把LM导轨安装到底座上。
2. 为了能够注油, 把进油口朝向外侧。安装左侧LM导轨时, 确认平行销比LM导轨高。

#### =注意=

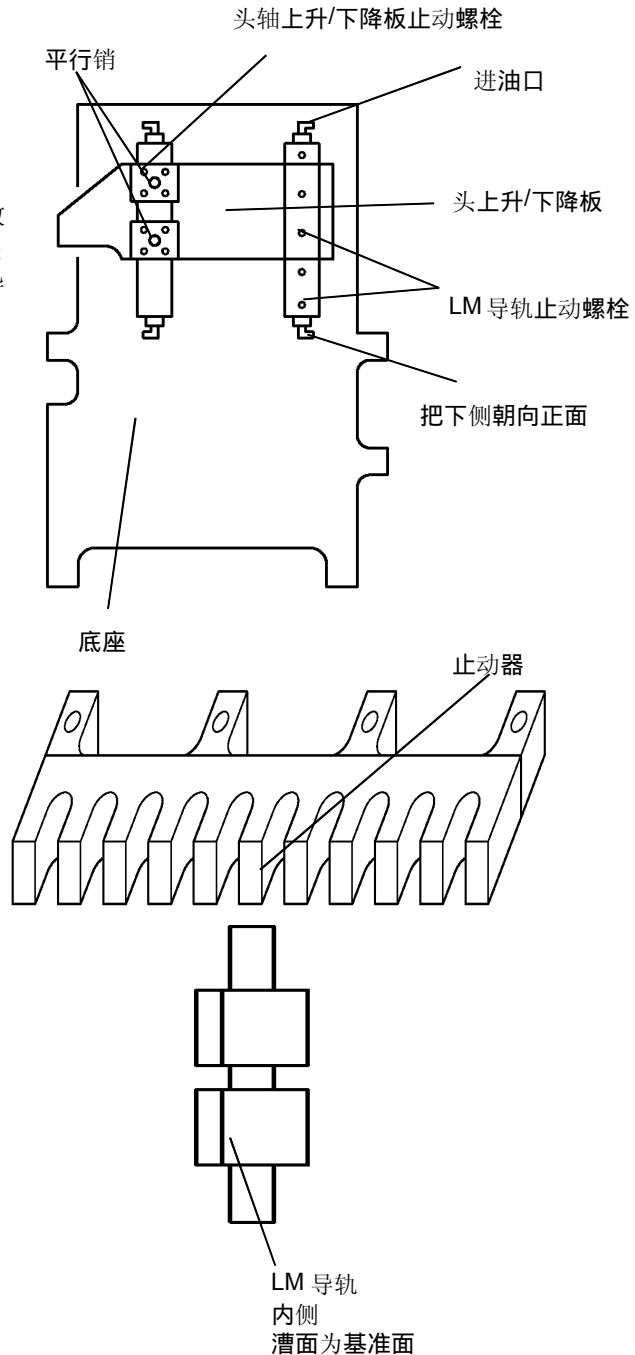
拧紧LM导轨止动螺栓时, 当拧紧从上面开始数的第4个螺栓时, 为了拧紧螺栓, 把LM导轨提升到最高位置。进行作业时, 注意不要使LM导轨的滚珠掉下。

3. 暂时拧紧头轴上升/下降板止动螺栓, 安装头上升/下降板。  
均匀拧紧头轴上升/下降板止动螺栓 (16个)。

#### =确认=

确认板上升/下降平稳移动。

4. 把止动器安装到头轴上升/下降板下侧。



## 4.5 Robot 头: 其他

### ► 吸嘴交换部作成

1. 把板安装到滚珠花键组件上。

#### =注意=

由于滚珠有可能脱落，花键轴满杯时请勿摇动。

2. 把止推轴承安装到花键轴下侧。
3. 均匀拧紧头轴上升/下降板止动螺栓（16个）。

#### =确认=

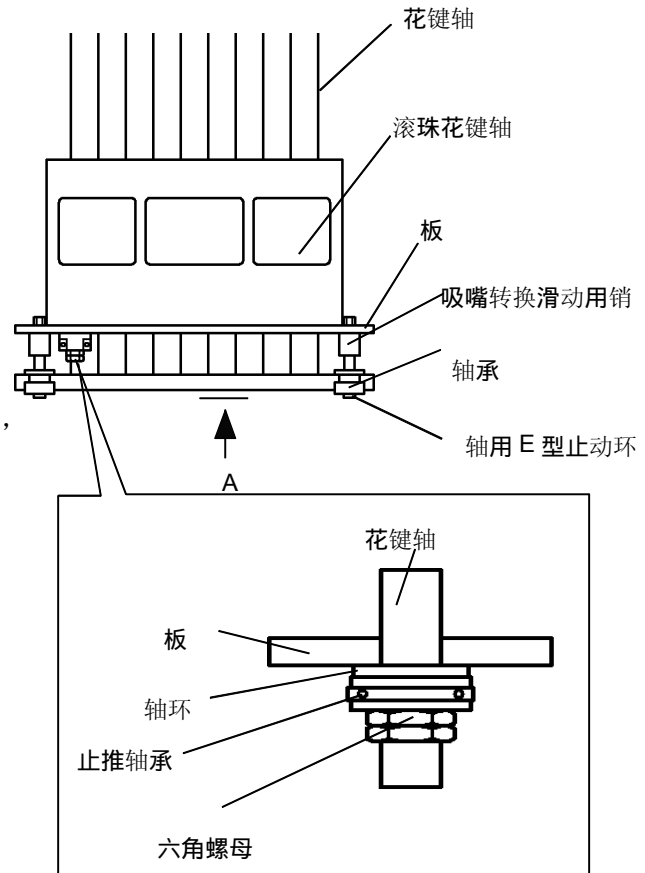
确认板上升/下降平稳移动。

4. 装配吸嘴转换部。  
调整吸嘴转换滑动用销，使得吸嘴转换托架往B方向平稳移动。

#### =提示=

安装吸嘴转换汽缸时，如果事先调整好长度，实际操作时，调整会很容易。

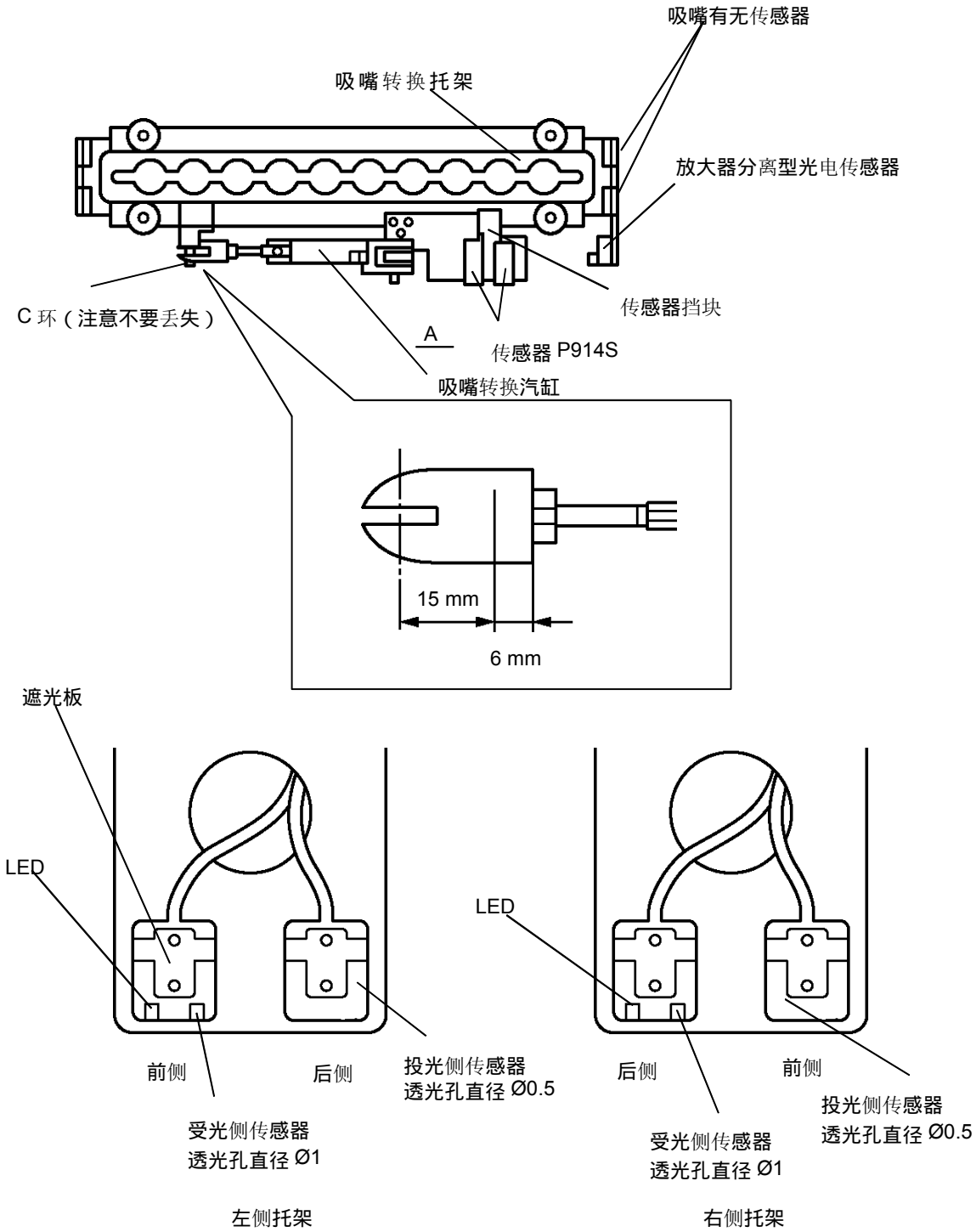
5. 安装吸嘴检测传感器。



6. 把投光侧传感器的透光孔直径设为 $\varnothing 0.5$ , 受光侧传感器的透光孔直径设为 $\varnothing 1$ 。

**=提示=**

传感器在前侧检测S吸嘴, 在后侧检测L吸嘴。



4.5 Robot 头: 其他

▶ 装配花键轴部

1. 把固定轴环安装到花键轴上。

**=确认=**

暂时拧紧固定轴环, 使之对准花键轴的切槽部。

装配完成, 并返回原点时, 调整10个固定轴环, 使之全部朝向正面。

2. 把板安装到滚珠花键组件的里侧。

3. 安装板B。

**=确认=**

有平行销。

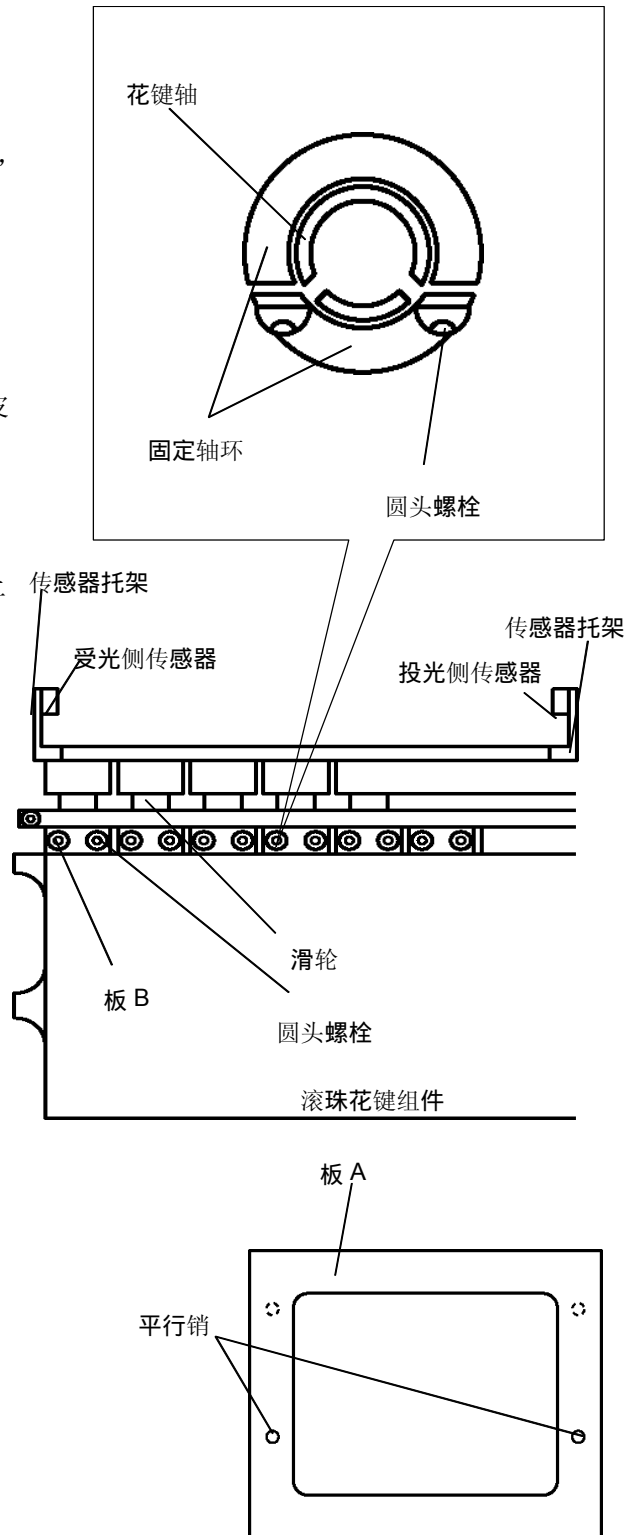
4. 把轴承安装到皮带轮上。

5. 把1~8号吸嘴用短皮带轮、9~10号吸嘴用长皮带轮安装到花键轴上。

**=提示=**

10号吸嘴皮带轮长是因为安装了θ轴原点检测挡块。

9号吸嘴皮带轮长是为防止安装在10号吸嘴上的θ轴原点检测挡块绞进9号吸嘴轴上的弹簧。





6. 将同步皮带穿过皮带轮。

**=提示=**

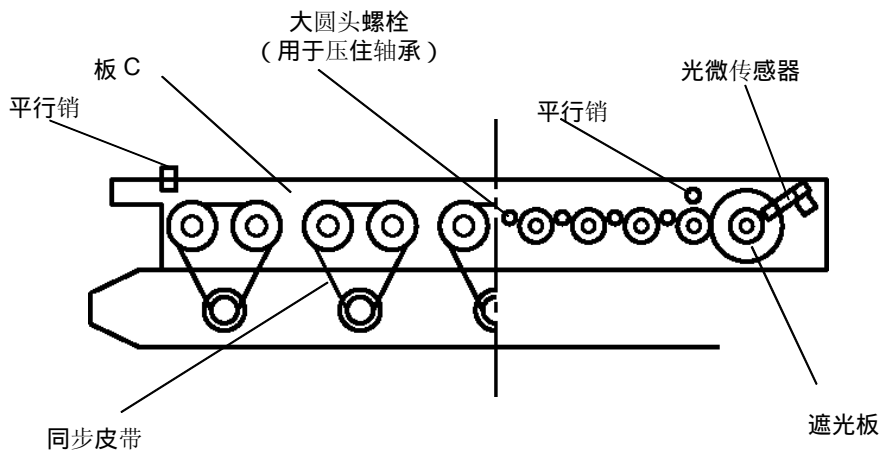
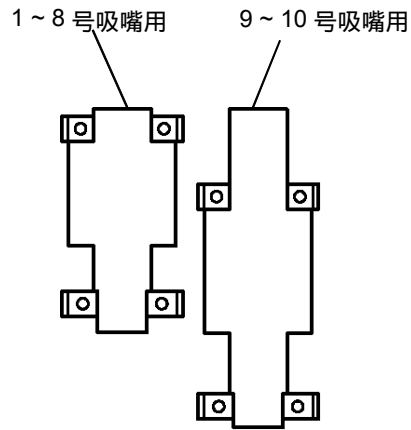
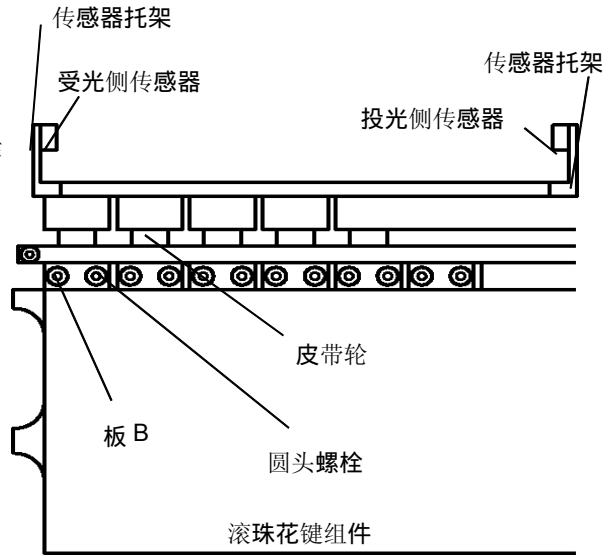
每2根花键轴需要1根同步皮带来工作。  
从位于中央的5、6号吸嘴开始来装配，操作会很容易。

7. 安装有平行销的板C。

**=提示=**

安装大圆头螺栓 (M3×16) 来压住轴承。  
安装遮光板和光微传感器 (P914SA)。

8. 把传感器支架 (左边和右边) 安装到板C上。

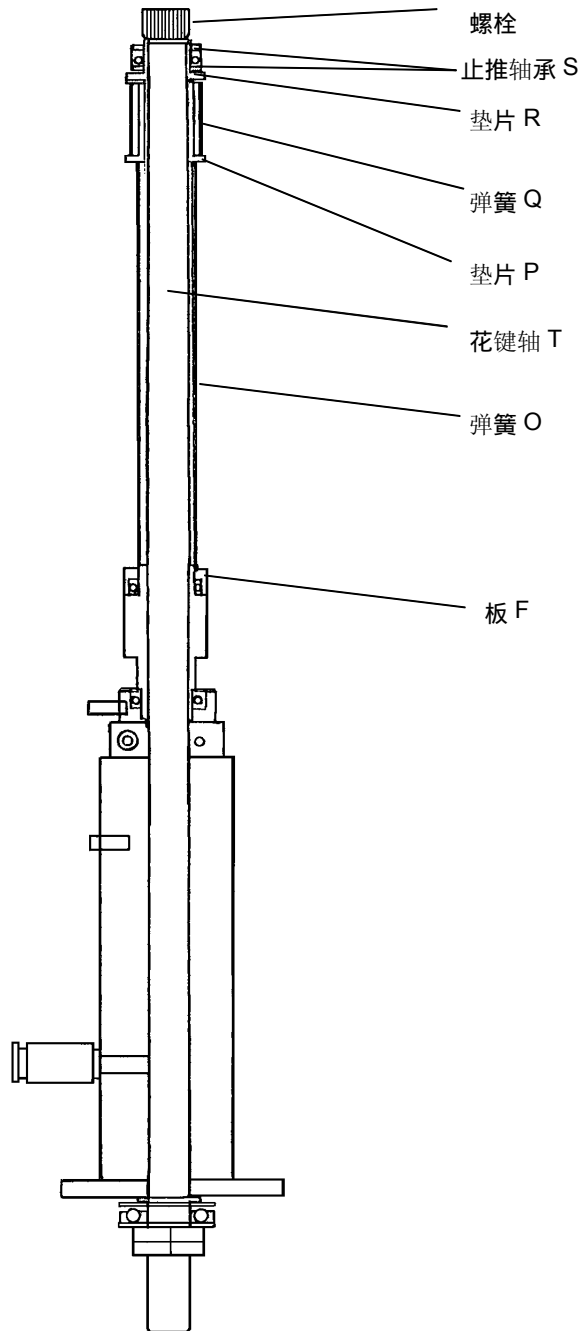


4.5 Robot 头: 其他

9. 把弹簧O插入花键轴。
10. 用垫片P压弹簧O，按顺序插入弹簧Q、垫片R、止推轴承S，并用螺栓固定。

**=注意=**

安装螺栓时，请用适当的转矩来拧紧。



► 安装H轴电机

1. 把轴承插入托架A。

**=注意=**

请注意轴承的插入方向。

2. 把滚珠丝杠C安装到托架D上。

3. 使滚珠丝杠C通过法兰E，安装到托架A上。

均匀拧紧法兰E的3根螺栓（M4-12）。

**=注意=**

请注意止动橡胶的位置。

4. 拧紧精密U形螺母。

**=注意=**

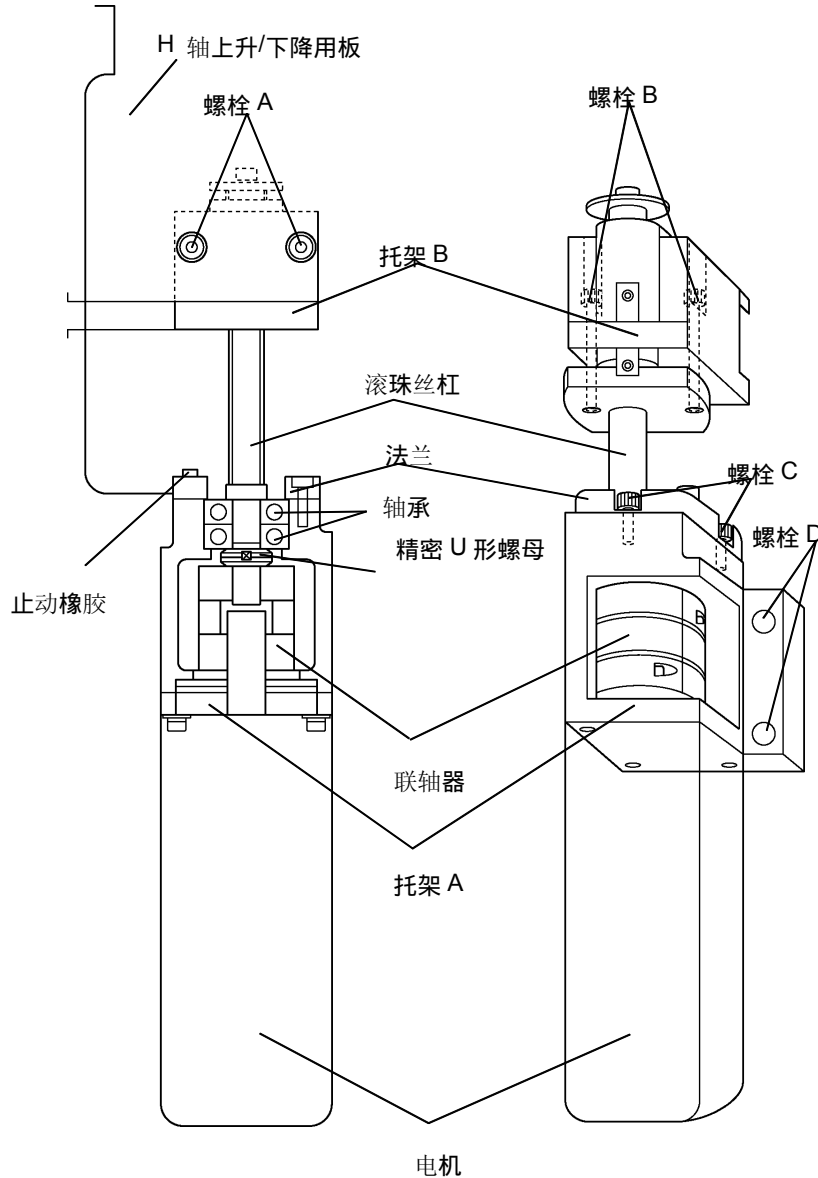
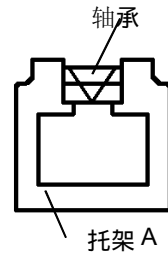
以100kg的力，用钩头扳手用转矩扳手拧紧。

5. 插入联轴器，安装电机。由于调整原点时，联轴器要被拧紧，目前先暂时拧紧。

6. 把托架B安装到H轴上升/下降用板上，拧紧螺栓A。

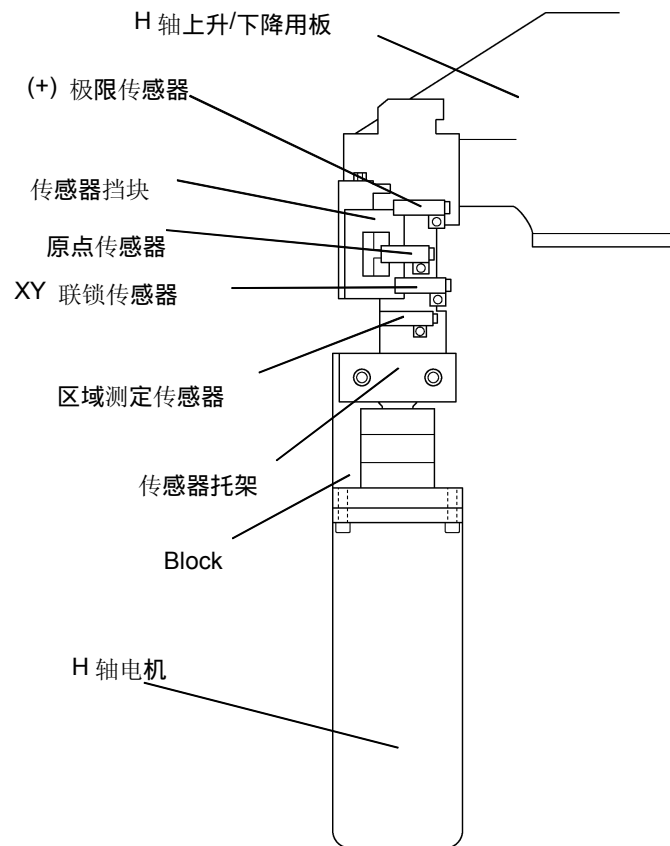
**=提示=**

竖立头组件，确认H轴上升/下降用板自然下降。



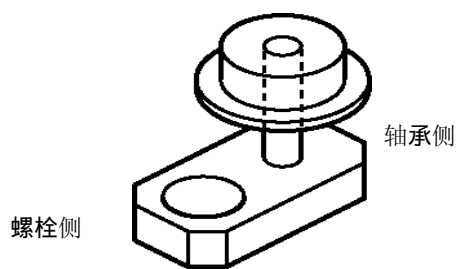
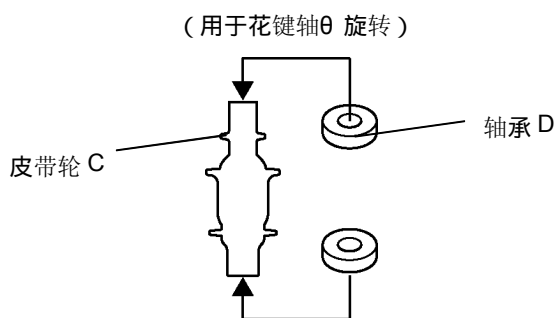
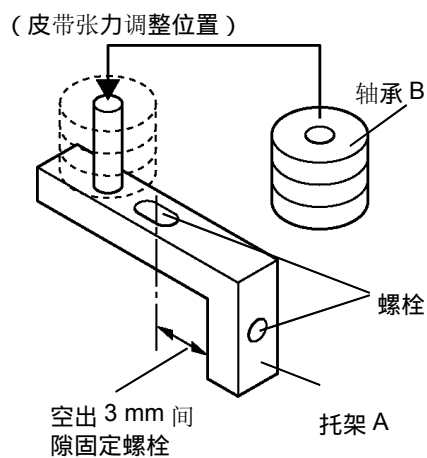
## 4.5 Robot 头：其他

7. 把区域测定传感器安装到传感器托架上。
8. 把XY联锁传感器安装到传感器托架上。
9. 把原点传感器安装到传感器托架上。
10. 把(+ )极限传感器安装到传感器托架上。
11. 把Block安装到传感器托架上。
12. 安装传感器挡块。



## ▶ 装配 θ 部 (参照“头组件 θ 部图1”)

1. 往托架A插入3个轴承B, 并使用轴用C型止动环 (参照“头组件 θ 部图1”) 固定。
2. 把轴承D安装到皮带轮C上。
3. 把Block E (参照“头组件 θ 部图1”) 安装到托架A后, 安装皮带轮C。
4. 把Block E安装到滚珠花键组件的同步皮带上 (参照“头组件 θ 部图1”)。
5. 把板安装到皮带轮C上, 并用大圆头螺栓压住轴承 (参照“头组件 θ 部图1”)。
6. 用销P固定Block E和板F的连接部 (参照“头组件 θ 部图1”)。
7. 把平行销和轴承L插入Block G (参照“头组件 θ 部图1”)。



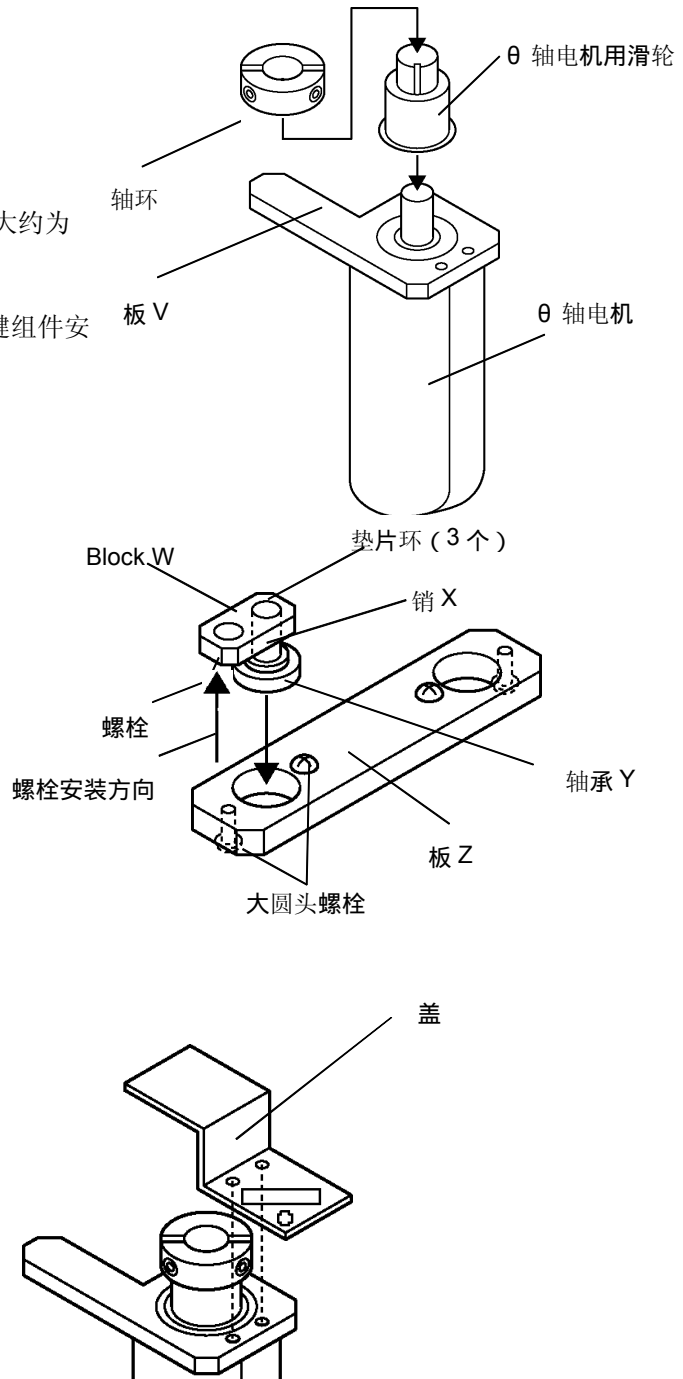


17. 把销X插入Block W，安装轴承Y。
18. 从箭头方向把螺栓插入Block W里，把轴承Y插入板Z，从两侧拧紧大圆头螺栓。
19. 把Block W安装到Block E上。

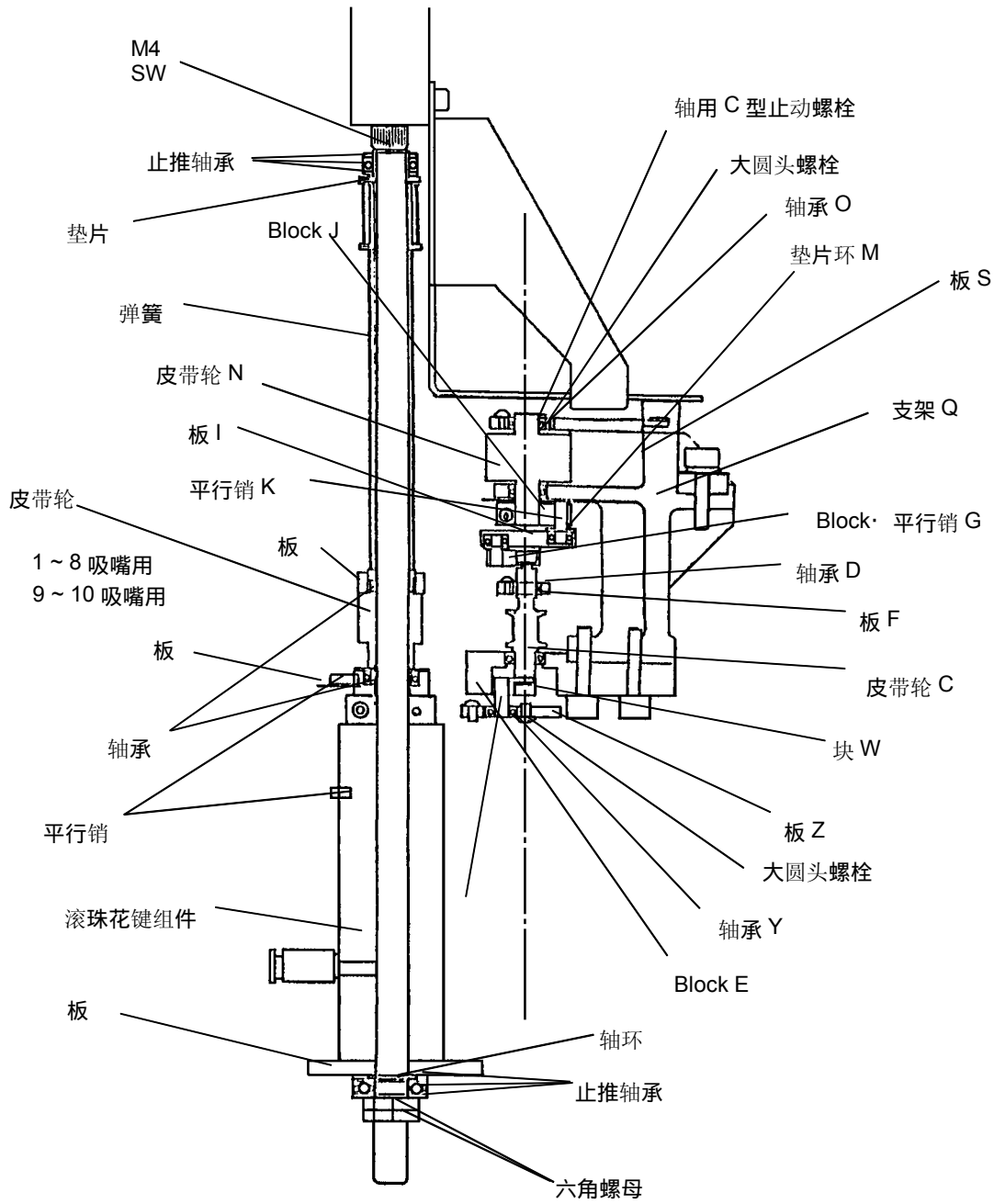
**=提示=**

此时如果把Block W安装到与Block E大约为90°的位置，θ轴会平稳旋转。

20. 把盖安装到θ轴电机用轴环的上面。
21. 把平行销K插入板F里侧，并把滚珠花键组件安装到底座上。

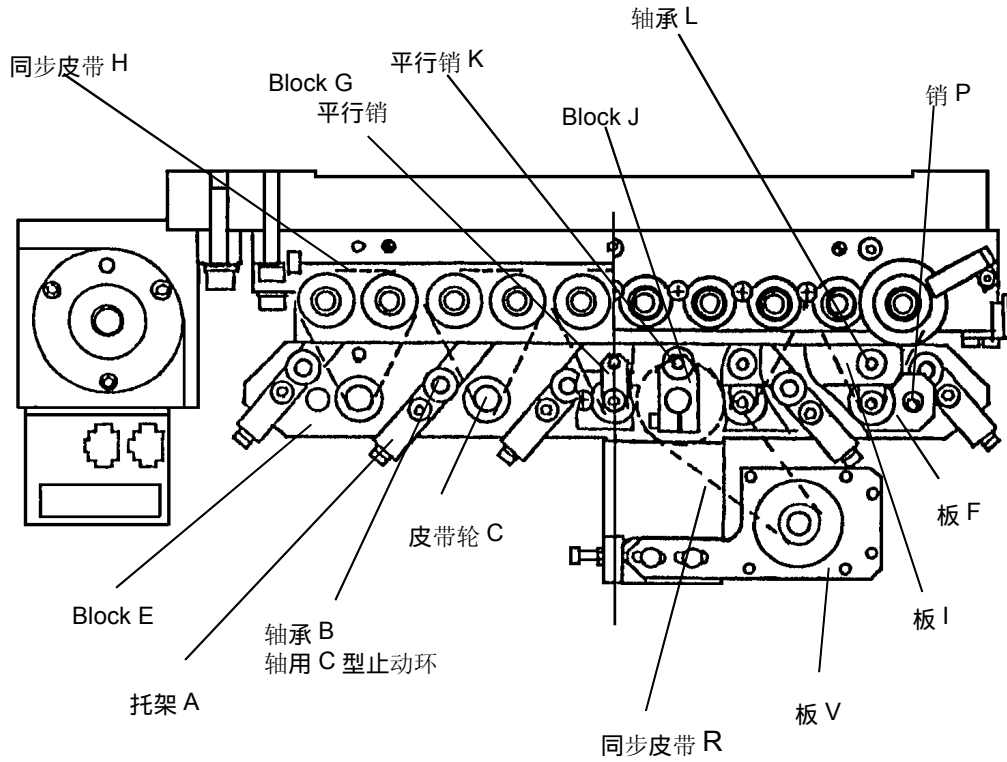


4.5 Robot 头: 其他

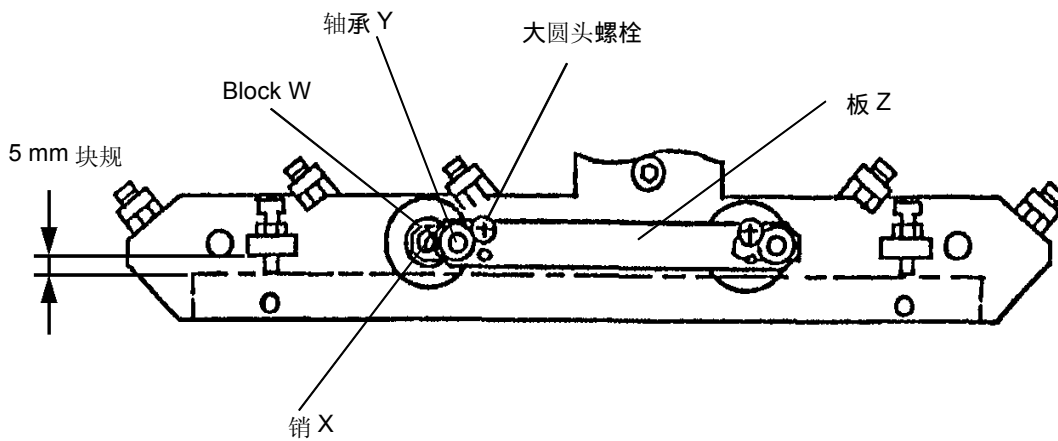


头组件 0 部图1





头组件 0 部图 2

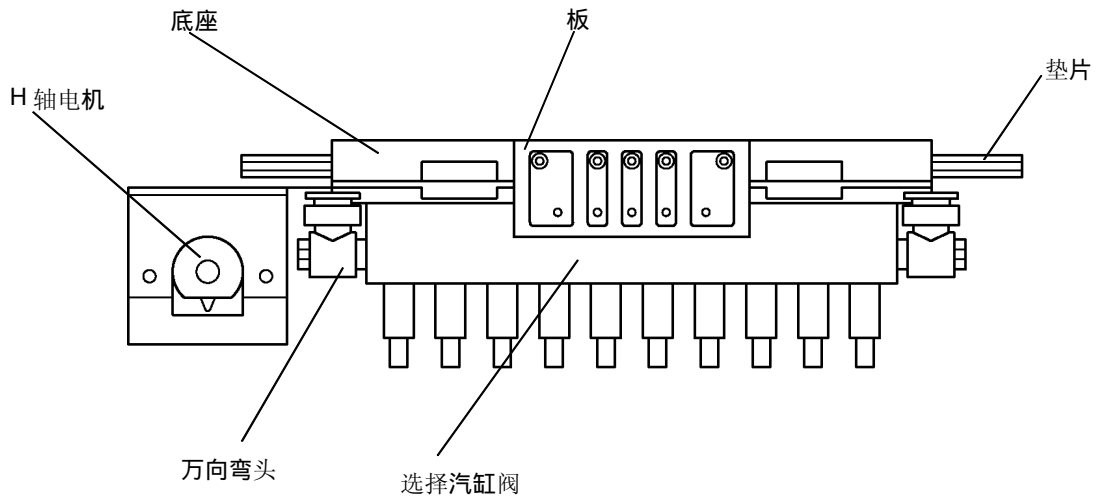


头组件 0 部图 3

4.5 Robot 头：其他

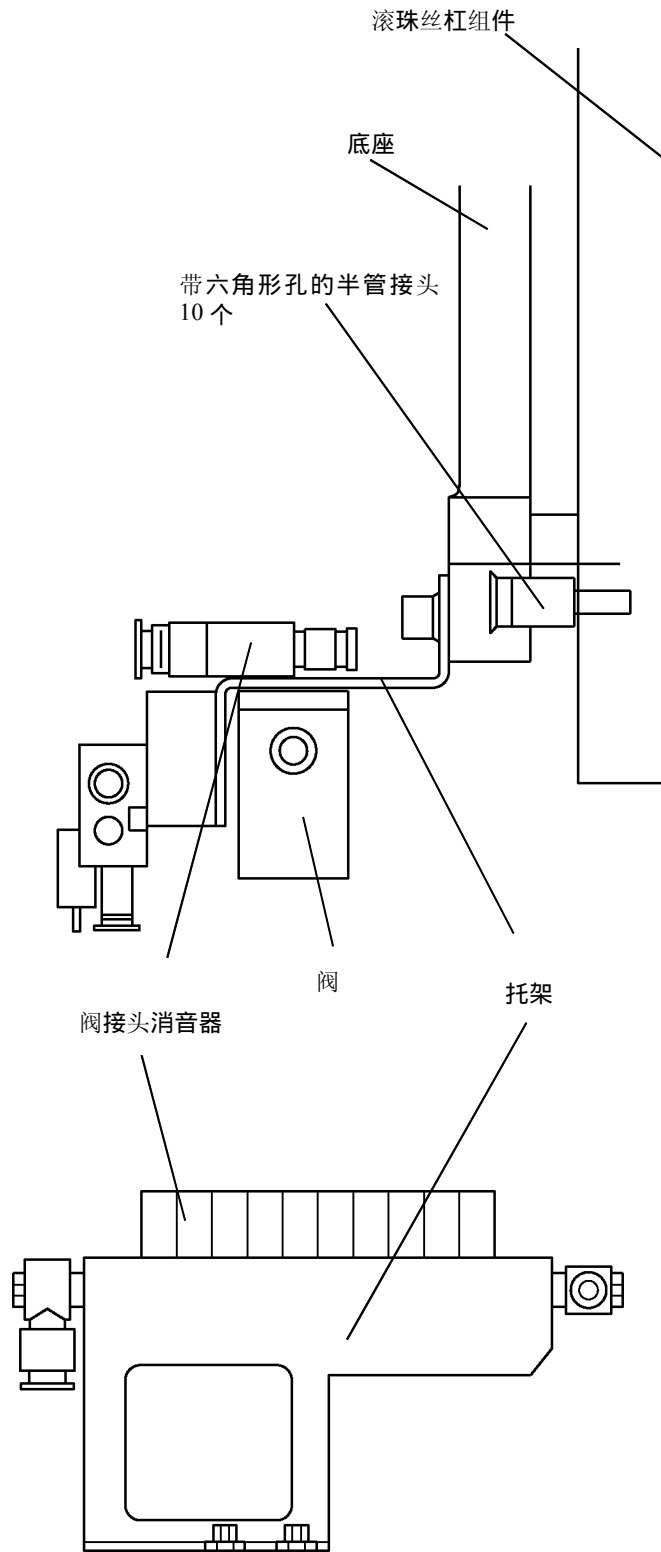
► **安装选择汽缸阀**

1. 把万向弯头组件安装到选择汽缸阀上。
2. 把板安装到选择汽缸阀上，并把它安装到底座上。
3. 把垫片安装到底座上。



► 安装滚珠丝杠组件里侧阀

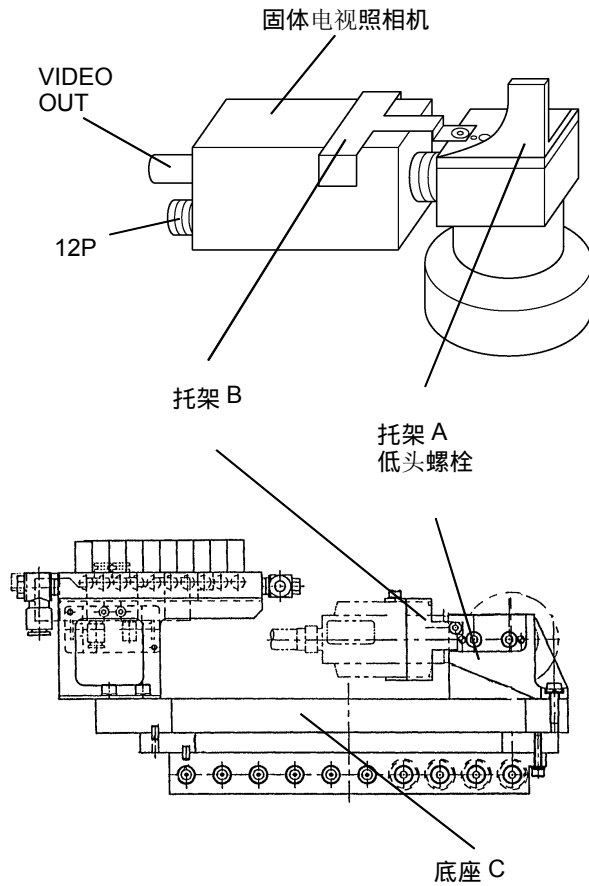
1. 把阀安装到托架上。
2. 把阀接头消音器安装到托架上。
3. 把底座安装到托架上。
4. 把带六角孔的半管接头安装到滚珠花键组件背面。



## 4.5 Robot 头：其他

### ► 安装基板照相机

1. 把托架A安装到托架B上。
2. 把托架A安装到底座C上。



### ► 调整部分

1. 调整同步皮带安装张力（往UNITTA声波式张力计输入以下数值）

皮带宽度	重量	跨距
9 mm	$1.27 \times 10^{-3} \text{ N/cm}^2$	35.3 mm

#### =注意=

安装张力：23.9 ~ 26.5N

2. 调整同步皮带安装张力（往UNITTA声波式张力计输入以下数值）

皮带宽度	重量	跨距
12 mm	$1.27 \times 10^{-3} \text{ N/cm}^2$	41.3 mm

#### =注意=

安装张力：32.8 ~ 36.3N

3. H轴返回到原点时，调整位置，使得花键轴顶端的止推轴承和汽缸杆顶端的间隙在0.1 ~ 0.2 mm之间。
4. 调整H轴传感器的安装位置。
5. 调整吸嘴检查用传感器的位置，使得它在比原点低2.5 mm处检测。
6. 调整吸嘴上限转换板的安装位置。（注意投光侧传感器、受光侧传感器以及透光孔直径的配置。）
7. 调整吸嘴缩进检测传感器的安装位置。（注意投光侧传感器、受光侧传感器以及透光孔直径的配置。）

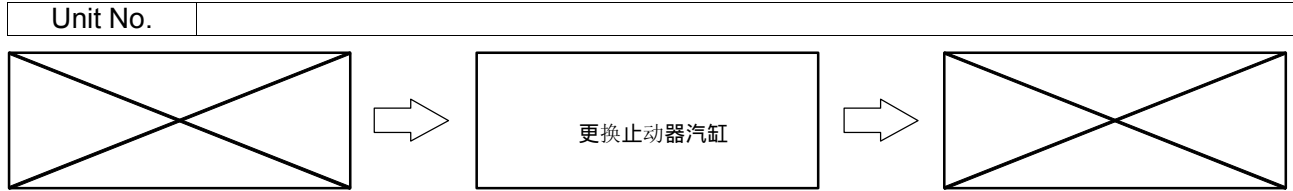
## ► 注油内容

No.	注油部分	种类	周期	油量	方法	备注
1	滚珠丝杠	润滑脂	每月	0.3cm <sup>3</sup>	往丝杠部涂上薄层润滑脂。	
2	花键轴	润滑脂	每月	0.3cm <sup>3</sup>	往滑动面涂上薄层润滑脂。	
3	LM导轨	润滑脂	每月	0.3cm <sup>3</sup>	从滑脂嘴涂上润滑脂。	
4	吸嘴上限转换板	润滑脂	每月	0.3cm <sup>3</sup>	往滑动部涂上薄层润滑脂。	
5						
6						

## 4.6 基板矫正

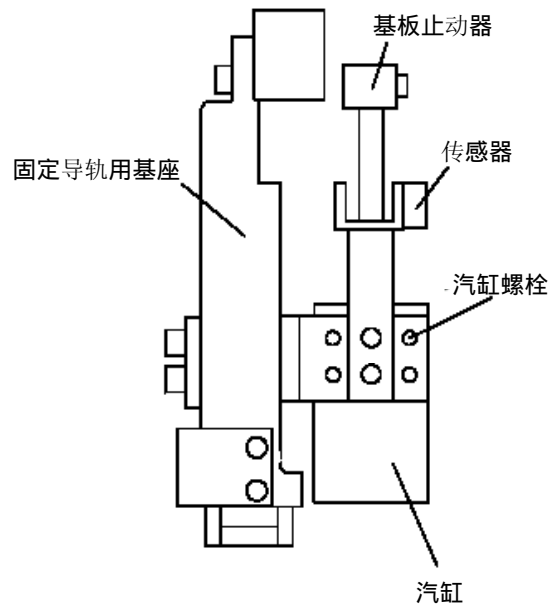
Sentence No. P31SCC-W3-400-A0

### 4.6.1 更换止动器汽缸



#### ► 更换止动器汽缸

1. 把空气全部排出，并关闭电源。
2. 卸下基板止动器汽缸的电缆和空气软管。
3. 卸下汽缸螺栓。
4. 更换汽缸。
5. 拧紧汽缸螺栓。
6. 安装电缆和空气软管。
7. 打开电源，放入空气。
8. 执行返回原点操作。
9. 打开 / 关闭副操作盘上的“**PCB STOPPER UP**”（基板止动器上升），确认止动器正确工作。
10. 关闭副操作盘上的“**PCB STOPPER UP**”（基板止动器上升），调整基板止动器上升时的位置。
11. 通过监控确认SC地址。

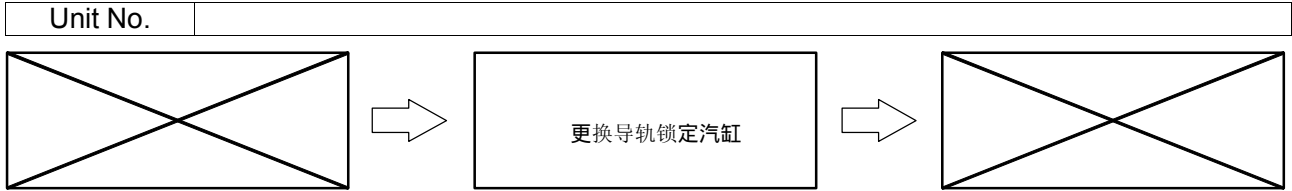


= 备忘录 =

## 4.7 基板搬运部：其他

Sentence No. E13SCC-W3-600-A0

### 4.7.1 更换导轨锁定汽缸



**=准备=**

1. 百分表
2. 磁性表架

**► 更换导轨锁定汽缸**

1. 把空气全部排出，并关闭电源。
2. 卸下导轨锁定汽缸的电缆和空气软管。
3. 卸下轴用C型止动环。

**=注意=**

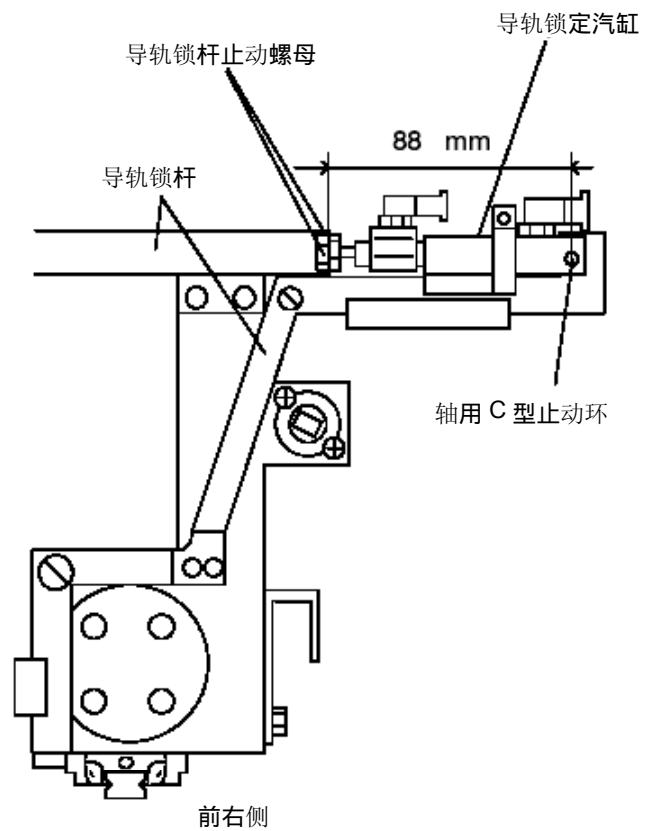
由于轴用C型止动环很小，注意不要丢失。

4. 卸下导轨锁杆止动螺母。
5. 更换导轨锁定汽缸。
6. 拧紧导轨锁杆止动螺母。

**=提示=**

如果在距固定轴用C型止动环的孔中心为 88 mm 的位置拧紧导轨锁杆止动螺母，导轨锁定会平稳移动。

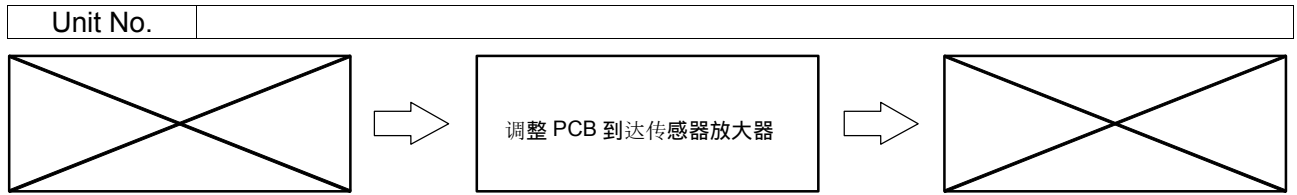
7. 拧紧轴用C型止动环。
8. 安装电缆和空气软管。
9. 打开电源，放入空气。
10. 执行返回原点操作。
11. 打开 / 关闭副操作盘上的“RAIL LOCK”（导轨锁定），确认导轨锁定的移动。
12. 通过监控，确认SC地址。



工作台1	导轨锁定返回极限	C3
	导轨锁定前进极限	C4
工作台2	导轨锁定返回极限	E3
	导轨锁定前进极限	E4



### 4.7.2 调整PCB到达传感器放大器



#### 各部功能

##### =参考=

操作指示灯

橙色灯亮：电源ON

灯灭：电源OFF

模式转换SW

SET/ADJ/RUN

操作模式转换SW

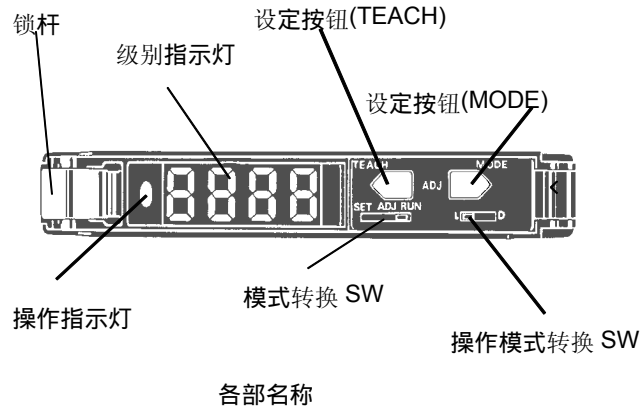
L-ON/D-ON的转换

#### 转换放大器组件的显示 (RUN模式)

1. 把模式转换开关置于“RUN”（运行）。
2. 显示“Digital Light Amount”（数字光量）。
3. 按2次“Mode”（模式）。
4. 显示“Digital Percentage”（数字百分率）。
5. 按2次“Mode”（模式）。
6. 显示“Analog (Light Amount/Threshold Level)”（模拟<光量 / 阈值>）。
7. 按2次“Mode”（模式）。
8. 显示“Digital Light Amount”（数字光量），返回到最初的显示。

#### ADJ模式下的微调（手动调整）

1. 把模式转换SW置于“ADJ”。
2. 显示“Fine Adjustment”（微调）画面。
3. 按“TEACH”，灵敏度增加（阈值减少）；按“MODE”，灵敏度减少（阈值增加）。
4. 根据RUN模式下的表示设定，ADJ模式下的显示内容会有所不同。



各部名称

RUN 模式		ADJ 模式
数字光量	→	数字阈值
数字百分率	→	数字百分率
模拟	→	模拟

#### 执行零位复位时 (RUN模式)

1. 把模式转换SW置于“RUN”。
2. 显示“Digital Light Amount”（数字光量）画面。
3. 按1次“TEACH”，使画面上的数字复位。
4. 再次执行零位复位时，再按1次“TEACH”。
5. 要返回到初始数字光量时，同时按3次“TEACH”和“MODE”。

##### =参考=

可以多次执行零位复位。

## 4.7 基板搬送部: 其他

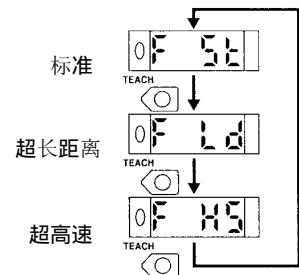
### ▶ 执行初始复位时 (SET模式)

1. 把模式转换SW置于“SET”。
2. 同时按5次“TEACH”和“MODE”。
3. 按在“TEACH”，转换画面。
4. 在“NO”画面上按“MODE”，取消执行初始复位。
5. 在“YES”画面上按“MODE”，执行初始复位。

### ▶ 设定功能时 (SET模式)

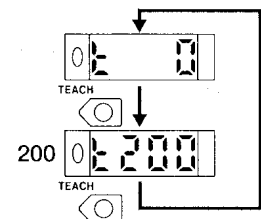
1. 把模式转换SW置于“SET”。
2. 显示“Digital Light Amount” (数字光量) 画面。
3. 按2次“MODE”，显示检测功能。

检测功能	表示为“F”
------	--------



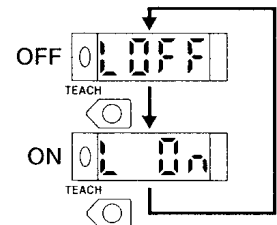
4. 按2次“MODE”，显示定时器功能。

定时器功能	表示为“T”
-------	--------



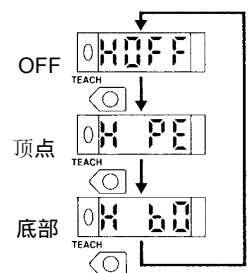
5. 按2次“MODE”，显示Flash设定。

Flash 设定	表示为“L”
----------	--------



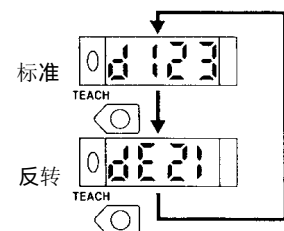
6. 按2次“MODE”，显示Hold设定。

Hold 设定	表示为“H”
---------	--------



7. 按2次“MODE”，显示表示方向设定。

表示方向设定	反转表示
--------	------



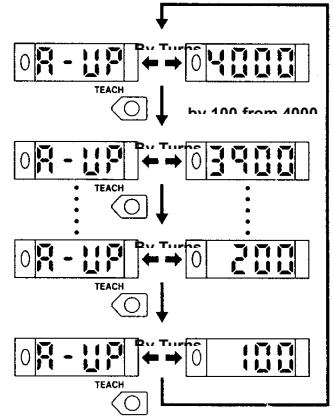
► 监控聚焦功能

1. 按2次“MODE”，显示监控上限值设定。

**=参考=**

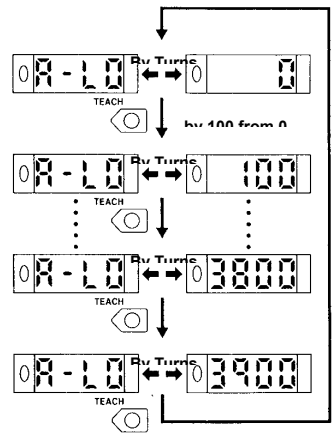
不能设定下限值以下的值。

监控上限值设定  
交替显示“A-UP”和  
“Setting value”（设定值）



2. 按2次“MODE”，显示监控上限值设定。

监控上限值设定  
交替显示“A-LO”和  
“Setting value”（设定值）



► 2 点示教（有 / 无工件示教）

1. 把模式设为“SET”。

2. 在有工件的状态下，按1次（大约1秒）设定按钮。

3. 级别指示灯红灯亮。

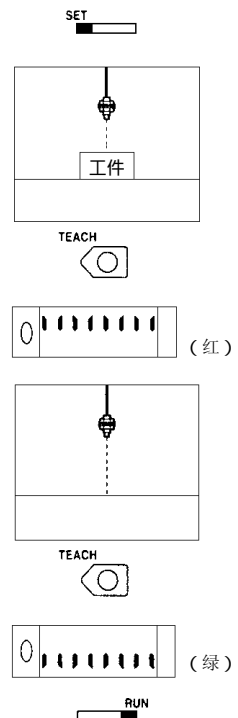
4. 在无工件的状态下，按1次（大约1秒）设定按钮。

5. 绿灯亮，设定结束。

6. 把模式设为“RUN”。

**=参考=**

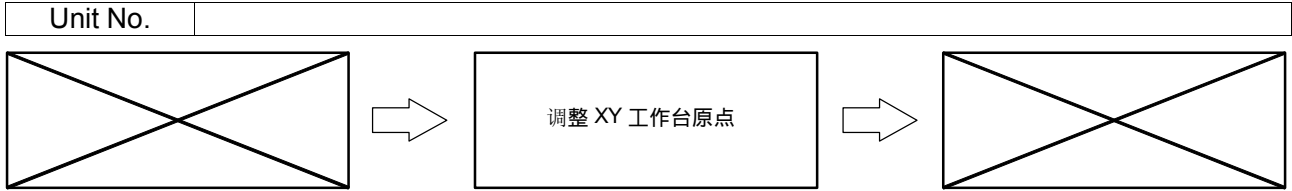
有 / 无工件示教可以颠倒顺序来进行。



## 4.8 下部组件：其他

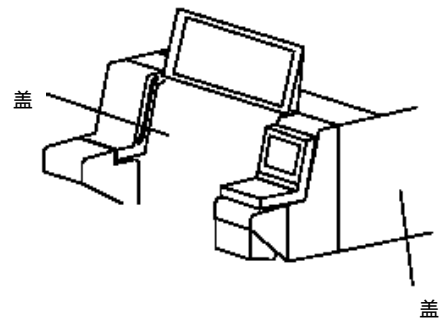
Sentence No. E13SCC-W4-600-A0

### 4.8.1 调整XY工作台原点



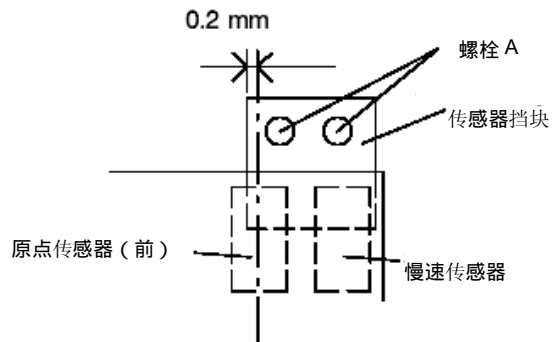
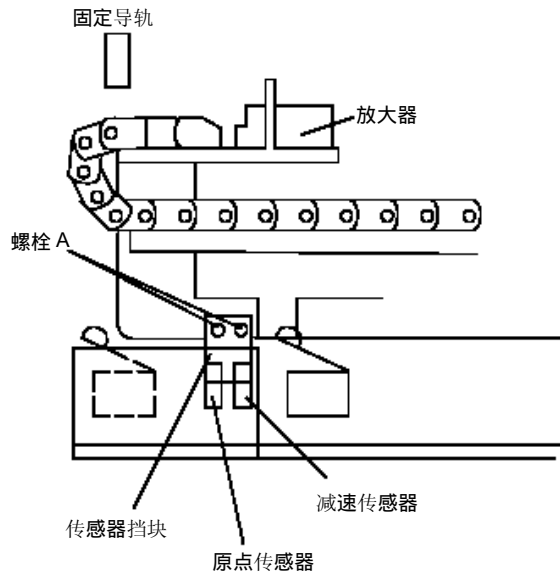
#### ► 调整导轨原点（前部）

1. 关闭电源，卸下盖。
2. 打开电源，执行返回原点操作。
3. 打开副操作盘上的“RAIL LOCK”（导轨锁定）。
4. 拧松固定Y工作台侧面的遮光板的螺栓A。
5. 把传感器挡块移至原点传感器（前部）ON位置。
6. 另外，移动传感器挡块大约2 mm。
7. 拧紧螺栓A。
8. 打开 / 关闭副操作盘上的“RAIL LOCK”（导轨锁定），确认没有从原点偏移。

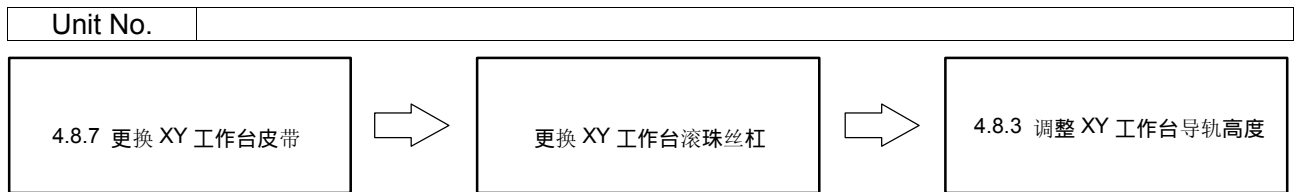


#### ► 调整导轨原点（后部）

1. 与调整导轨原点（前部）一样，调整原点传感器（后部）。

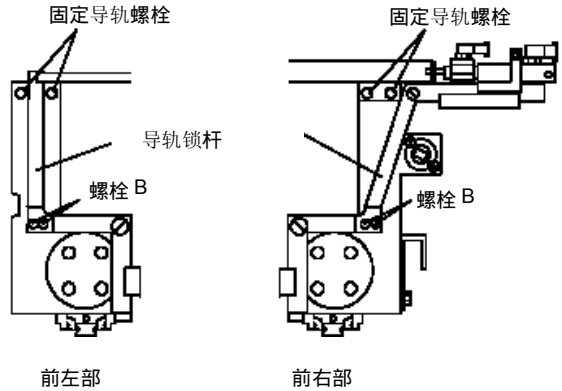


### 4.8.2 更换XY工作台滚珠丝杠

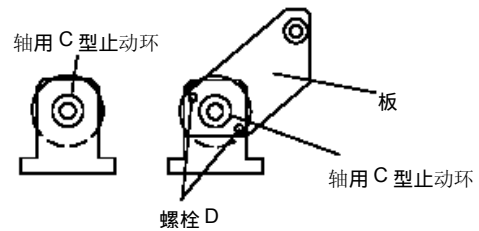


#### ► 更换XY工作台滚珠丝杠

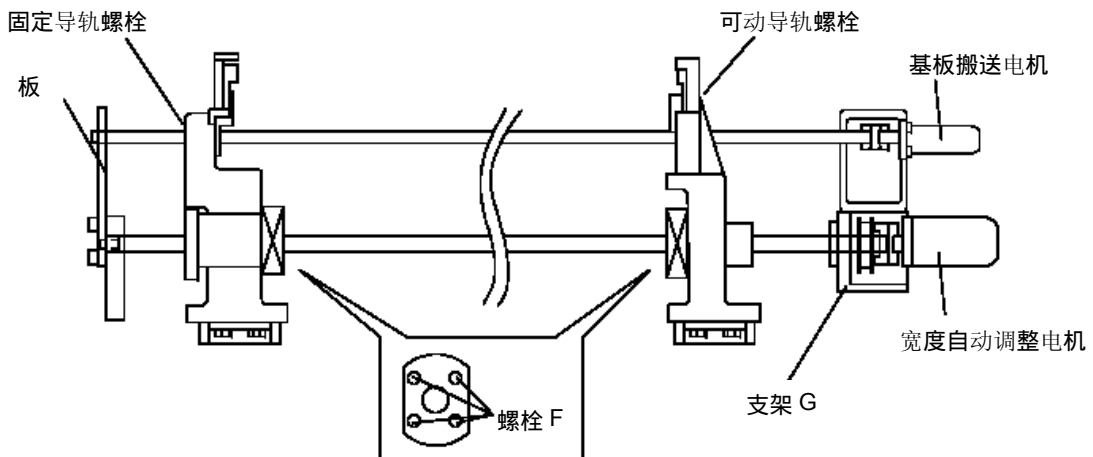
1. 关闭电源。
2. 更换电机侧滚珠丝杠时，卸下吸嘴交换组件。  
=参考=  
请参照“4.3.1 更换吸嘴交换组件”。
3. 更换电机侧滚珠丝杠时，卸下宽度自动调整电机和基板搬送电机。
4. 卸下皮带。  
=参考=  
请参照“4.8.7 更换XY工作台皮带”。
5. 拧松可动导轨螺栓，卸下可动导轨。
6. 拧松固定导轨用基座的螺栓B，卸下导轨锁杆。
7. 拧松固定导轨用基座的固定导轨螺栓，卸下固定导轨。
8. 更换电机侧滚珠丝杠时，拧松螺栓D，卸下XY工作台前部的板。
9. 卸下固定滚珠丝杠的轴用C型止动环。



<固定导轨用基座图>



<XY 工作台前部图>



<XY 工作台滚珠丝杠侧面图>

## 4.8 下部组件：其他

10. 卸下固定导轨用基座的螺栓F。
11. 卸下可动导轨用基座的螺栓F。
12. 卸下工作台后方的支架G。
13. 从工作台后方拔出滚珠丝杠，更换滚珠丝杠。
14. 暂时拧紧固定导轨用基座的螺栓F。
15. 暂时拧紧可动导轨用基座的螺栓F。
16. 安装轴用C型止动环，拧紧滚珠丝杠。
17. 更换电机侧滚珠丝杠时，安装工作台前部的板，拧紧螺栓D。
18. 把工作台后方的支架G按到平行销上，安装支架G。
19. 把螺栓F安装到固定导轨用基座上。

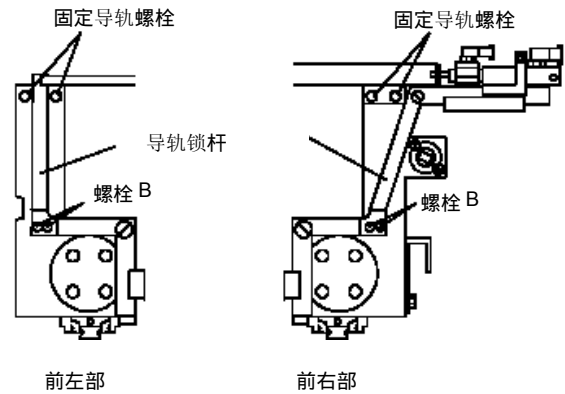
### =确认=

均匀拧紧螺栓F，使得固定导轨用基座能够前后平稳移动。

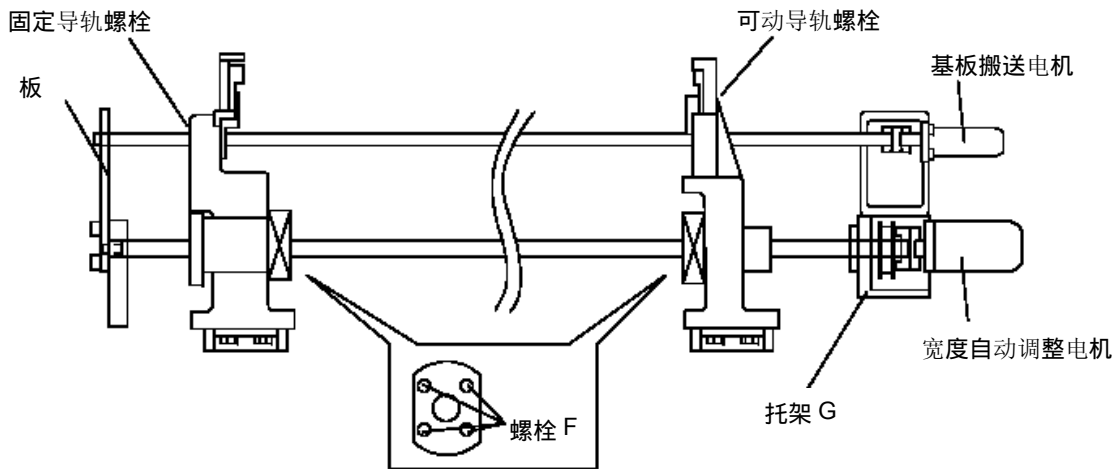
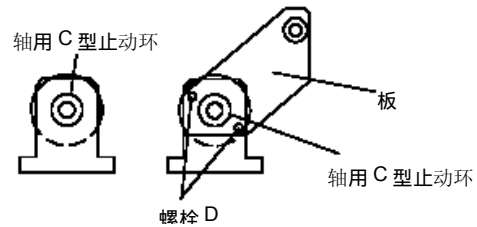
20. 把螺栓F安装到可动导轨用基座上。

### =确认=

均匀拧紧螺栓F，使得可动导轨用基座能够前后平稳移动。



<固定导轨用基座图>



<XY 工作台滚珠丝杠侧面图>

21. 安装固定导轨，拧紧固定导轨螺栓。
22. 安装导轨锁杆，拧紧螺栓B。
23. 安装可动导轨，拧紧可动导轨螺栓。
24. 安装皮带。

**=参考=**

请参照“4.8.7 更换XY工作台皮带”。

25. 更换电机侧滚珠丝杠时，安装宽度自动调整电机和基板搬运电机。
26. 更换电机侧滚珠丝杠时，安装吸嘴交换组件。

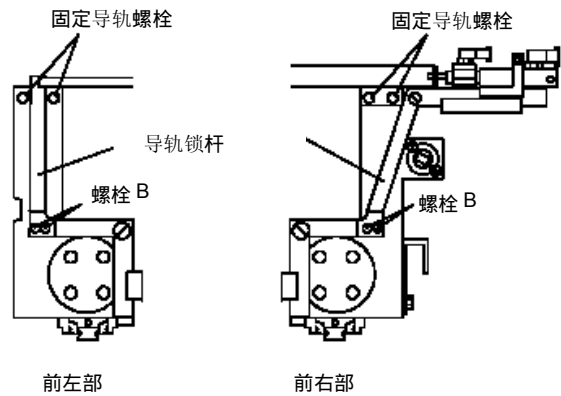
**=参考=**

请参照“4.3.1 更换吸嘴交换组件”。

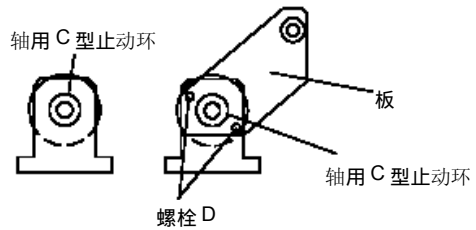
27. 调整导轨平行度和高度。

**=参考=**

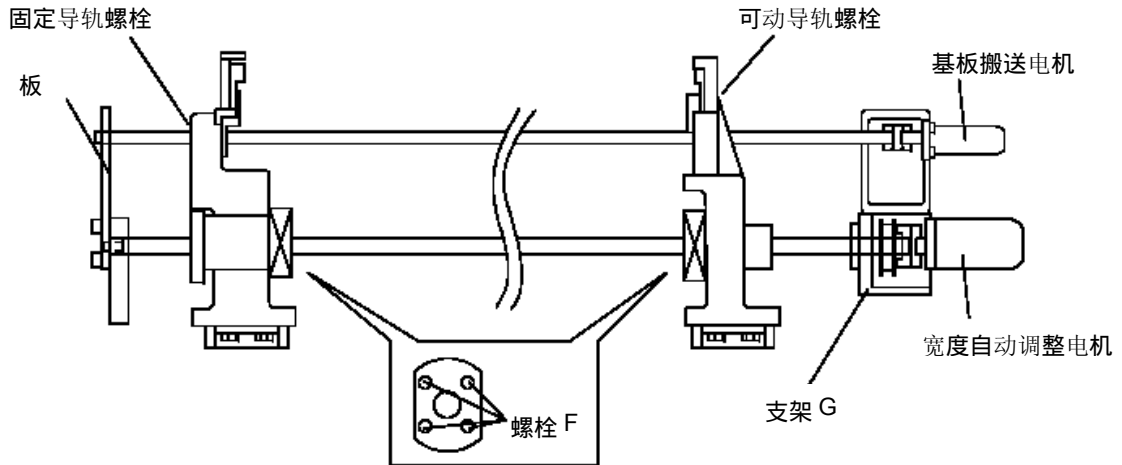
请参照“4.8.4 调整XY工作台导轨平行度”  
和“4.8.3 调整XY工作台导轨高度XY”。



<固定导轨用基座图>



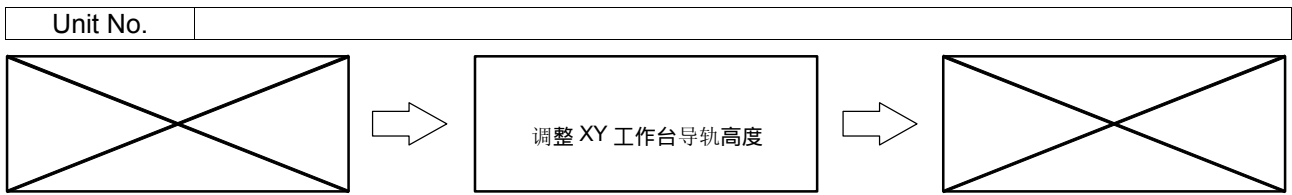
<XY 工作台前部图>



<XY 工作台滚珠丝杠侧面图>

4.8 下部组件：其他

4.8.3 调整XY工作台导轨高度



=准备=

1. 百分表
2. 磁性表架
3. 块规（275.5 mm）

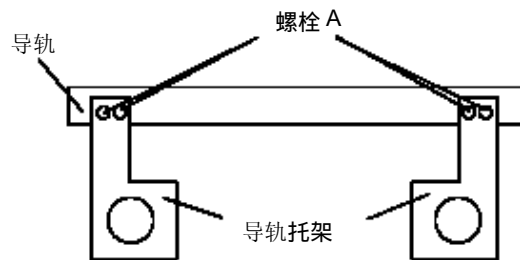
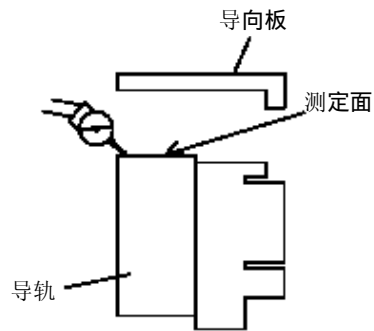
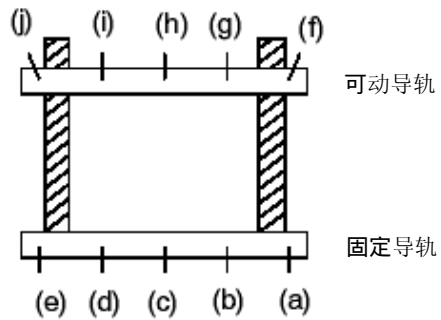
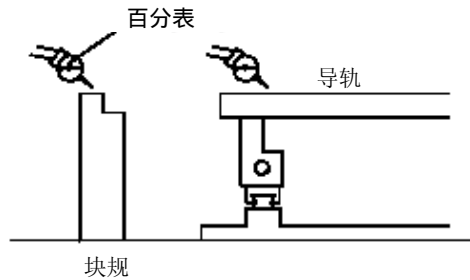
► 调整XY工作台导轨高度

1. 关闭电源，卸下导轨的导向板。
2. 打开电源。
3. 打开主操作盘上的“SERVO MOTOR”（伺服电机）。
4. 把头组件移至XY工作台上。
5. 把275.5 mm的块规置于机器基准面上。
6. 把磁性表架安装到头组件上，使百分表表针接触百分表上面。
7. 移动头组件，确认(a)~(e)的高度。

=规格值=

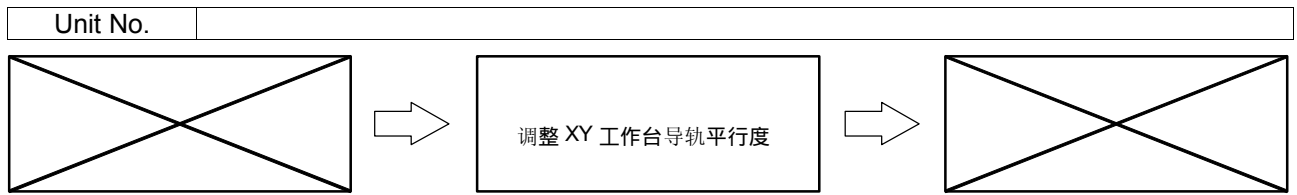
高度：275.5 ± 0.2 mm

8. 在规格值以外时，拧松螺栓A来调整。
9. 再次确认高度。
10. 拧紧螺栓A。





### 4.8.4 调整XY工作台导轨平行度



**=准备=**

1. 百分表
2. 磁性表架

**► 固定导轨调整**

1. 关闭电源，卸下固定导轨的导向板。
2. 打开电源，执行返回原点操作。
3. 拧松固定导轨的螺栓A。
4. 把头组件移至XY工作台上。
5. 把头组件安装到磁性表架上。
6. 使百分表表针接触到导轨B的侧面。
7. 移动头组件，确认(a)~(e)的平行度。

**=规格值=**

平行度：0.25 mm以内

8. 在规格值以外时，关闭主操作盘上的“SERVO MOTOR”（伺服电机）。
9. 拧松底座的螺栓B。
10. 使底座和基准销紧密连接，并移动来调整平行度。
11. 再次确认平行度。
12. 卸下3D传感器。

**=参考=**

请参照“5.2.3 更换3D传感器”。

13. 打开 / 关闭副操作盘上的“RAIL LOCK”（导轨锁定），确认各自的平行度。

**=规格值=**

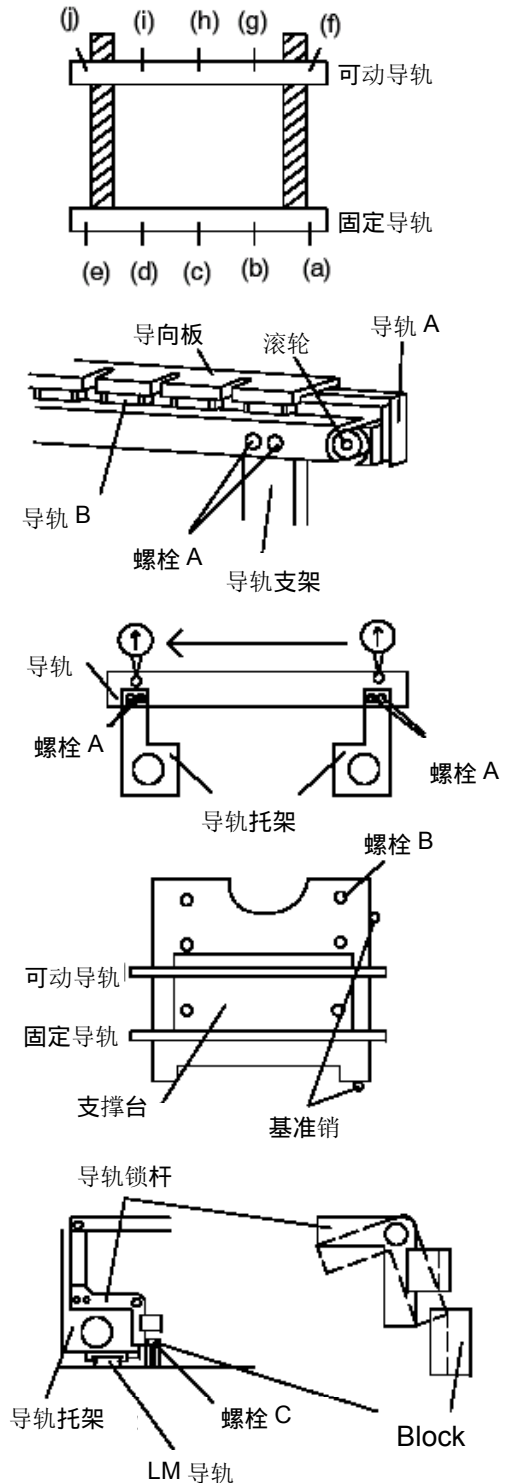
平行度：0.3 mm以内

14. 拧松块的螺栓C。
15. 打开 / 关闭副操作盘上的“RAIL LOCK”（导轨锁定）时，在差分最小的位置拧紧螺栓C。
16. 安装3D传感器。

**=参考=**

请参照“5.2.3 更换3D传感器”。

17. 拧紧螺栓A。
18. 安装固定导轨的导向板。



## 4.8 下部组件：其他

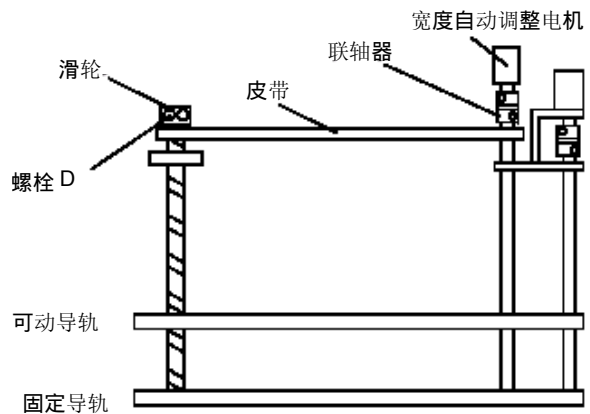
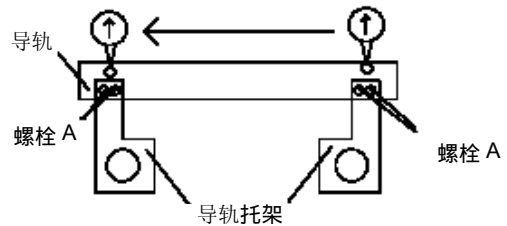
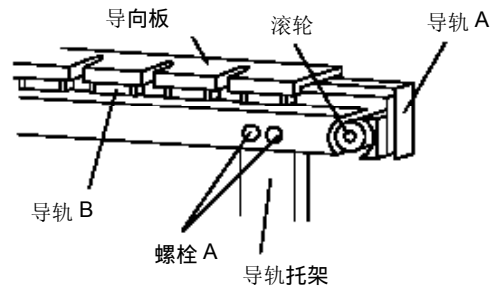
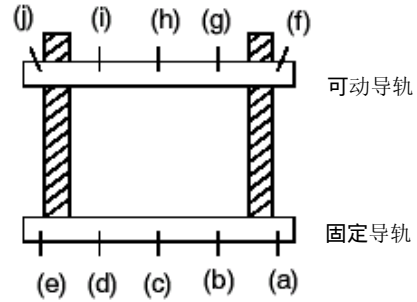
### ► 调整可动导轨

1. 关闭电源，卸下可动导轨的导向板。
2. 打开电源，执行返回原点操作。
3. 拧松可动导轨的螺栓A。
4. 把头组件移至XY工作台上。
5. 把磁性表架安装到头组件上。
6. 使百分表表针接触到导轨B的侧面。
7. 移动头组件，确认(f) ~ (j)的平行度。

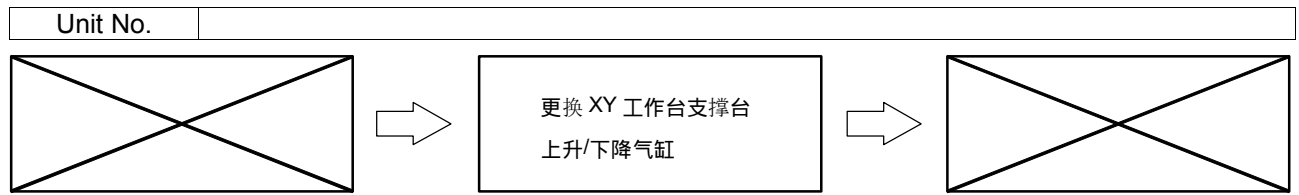
**=规格值=**

平行度: 0.25 mm以内

8. 在规格值以外时，拧松螺栓D。
9. 打开副操作盘上的“RAIL LOCK”（导轨锁定），固定导轨。
10. 手动旋转滚珠丝杠，调整平行度。
11. 再次确认平行度。
12. 拧紧螺栓D。
13. 拧紧螺栓A。
14. 安装可动导轨的导向板。



### 4.8.5 更换XY工作台支撑台上升/下降汽缸

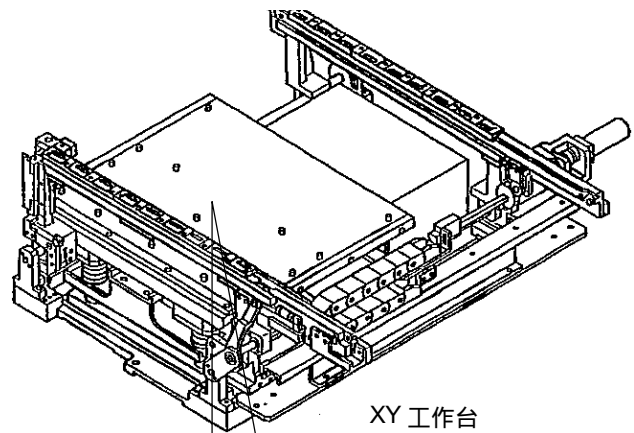
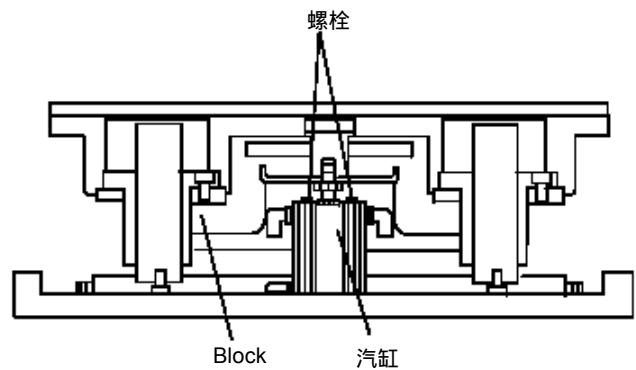


**=准备=**

1. 百分表
2. 磁性表架
3. 块规 (60 mm)

**▶ 更换XY工作台支撑台上升/下降汽缸**

1. 关闭电源。
2. 把固定导轨和可动导轨移至能够取出XY工作台的位置。
3. 卸下2D传感器。  
**=参考=**  
请参照“5.2.2 更换2D传感器”。
4. 卸下3D传感器。  
**=参考=**  
请参照“5.2.3 更换3D传感器”。
5. 排出空气。
6. 把XY工作台朝上举起的同时，插入60 mm的块规。
7. 卸下汽缸的电缆和气管。
8. 卸下螺栓 (4个)，更换汽缸。
9. 卸下块规。
10. 连接汽缸的电缆和空气配管。
11. 打开电源。
12. 打开 / 关闭副操作盘上的“PCB SUPPORT UP” (基板支架上升)，确认支撑台的移动。
13. 确认SC地址。
14. 确认支撑台的平面度。  
**=参考=**  
请参照“4.8.6 确认XY工作台支撑台平面度”。
15. 安装2D传感器。  
**=参考=**  
请参照“5.2.2 更换2D传感器”。
16. 安装3D传感器。  
**=参考=**  
请参照“5.2.3 更换3D传感器”。



4.8 下部组件：其他

**4.8.6 确认XY工作台支撑台平面度**

Unit No.	7080706200
----------	------------



**=准备=**

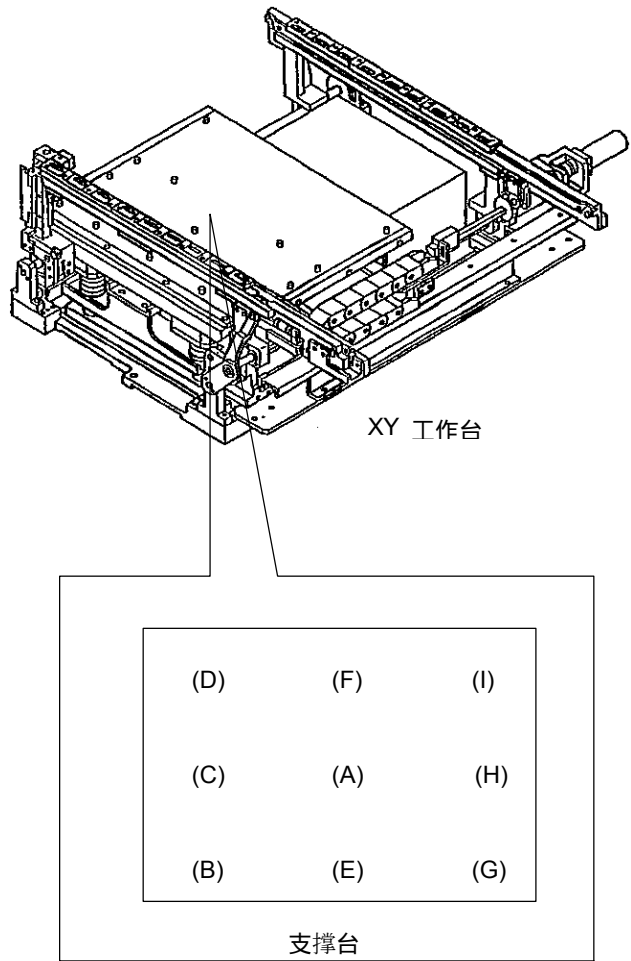
1. 百分表
2. 磁性表架

**► 确认XY工作台支撑台平面度**

1. 打开电源。
2. 使固定导轨返回原点。
3. 把可动导轨宽度设为与最大基板宽度相同。
4. 打开副操作盘上的“PCB SUPPORT UP”（基板支架上升），提高支撑台。
5. 使百分表表针接触到支撑台的中心(A)，并与基准‘0’一致。
6. 确认支撑台的(B)~(G)的平面度。

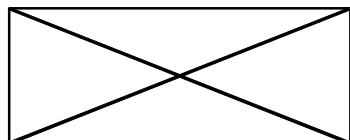
**=规格值=**

平面度：0.3 mm以内



## 4.8.7 更换XY工作台皮带

Unit No.	7080706200
----------	------------



更换 XY 工作台皮带



4.8.4 调整 XY 工作台导轨平行度

### =准备=

1. 声波式皮带张力计

### ► 更换XY工作台皮带

1. 打开电源，执行返回原点操作。
2. 打开副操作盘上的“RAIL LOCK”(导轨锁定)。
3. 排出空气。

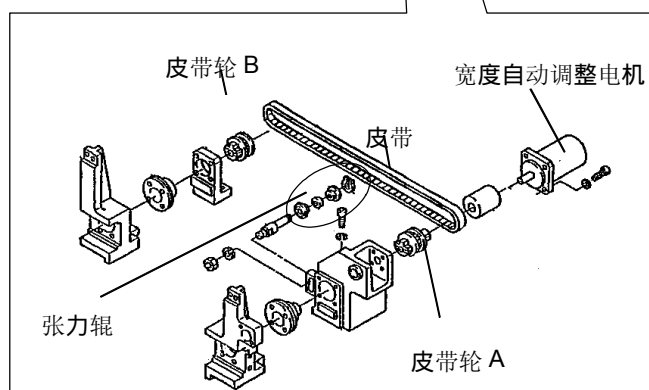
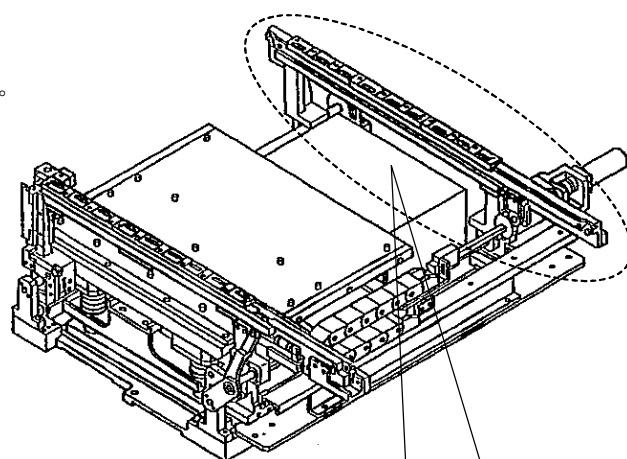
### =确认=

排出空气时，确认导轨处于被固定的状态。

4. 关闭电源。
5. 卸下宽度自动调整电机。
6. 拧松皮带轮A。
7. 拧松张力辊，并卸下。
8. 拧松皮带轮B。
9. 卸下并更换皮带。
10. 拧紧皮带轮A。
11. 安装宽度自动调整电机。
12. 拧紧皮带轮B。
13. 用声波式皮带张力计测定张力的同时，安装张力辊。
14. 调整XY工作台导轨的平行度。

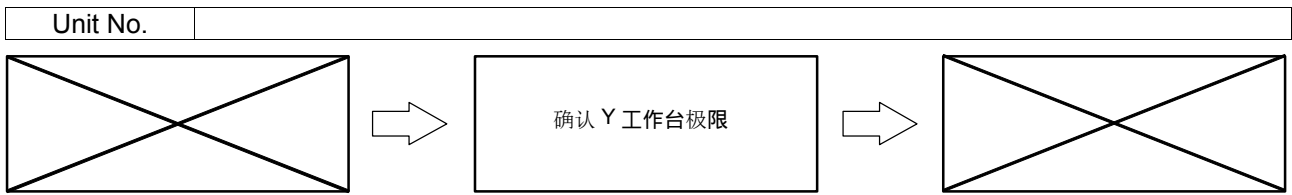
### =参考=

请参照“4.8.4 调整XY工作台导轨平行度”。



4.8 下部组件：其他

4.8.8 确认Y工作台极限

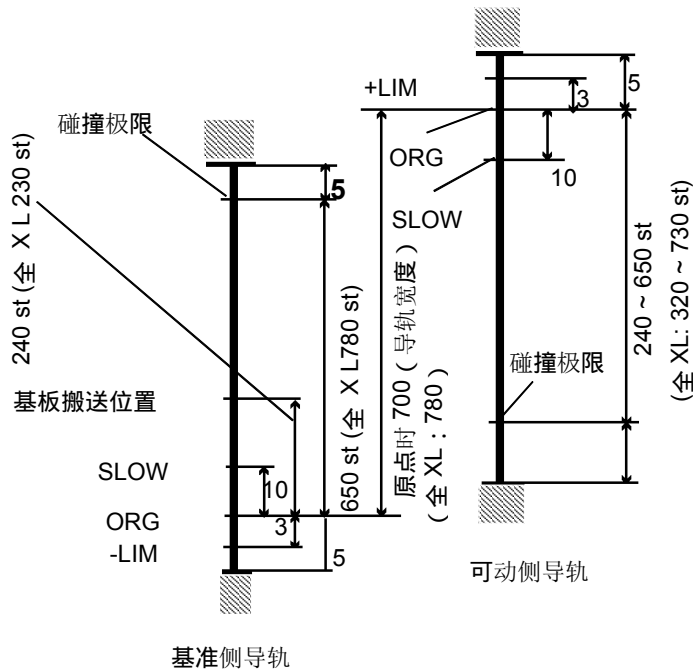


=准备=

1. 声波式皮带张力计

► 确认Y工作台极限

1. 基准侧导轨在贴装基准位置时，确认R1F轴以及R2F轴原点传感器是否ON。
2. 基准侧导轨在贴装基准位置时，确认基准侧导轨和可动侧导轨之间隔开700 mm（全XL：780 mm）。
3. 确认R1R轴以及R2F轴原点传感器是否ON。
4. 基准侧导轨比贴装基准位置低3 mm时，确认R1R轴以及R2F轴安全(-)极限是否ON。
5. 可动侧导轨比R1R轴以及R2F轴原点传感器ON时的位置高3 mm时，确认安全(+)极限是否ON。
6. 基板宽度为645 mm（全XL：734 mm）时，确认碰撞极限是否ON。

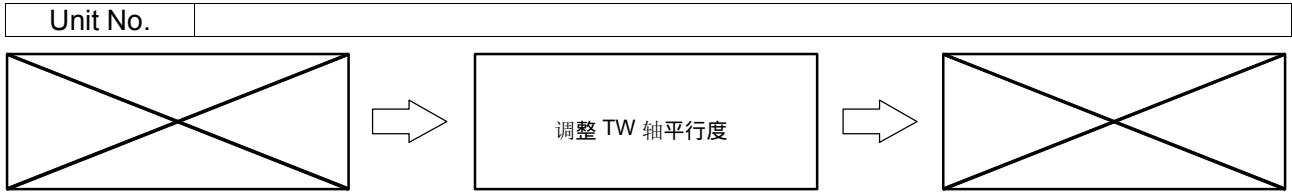


= 备忘录 =

## 4.9 托盘

Sentence No. E13SCC-W5-300-A0

### 4.9.1 调整TW轴平行度



#### =准备=

1. 百分表
2. 磁性表架

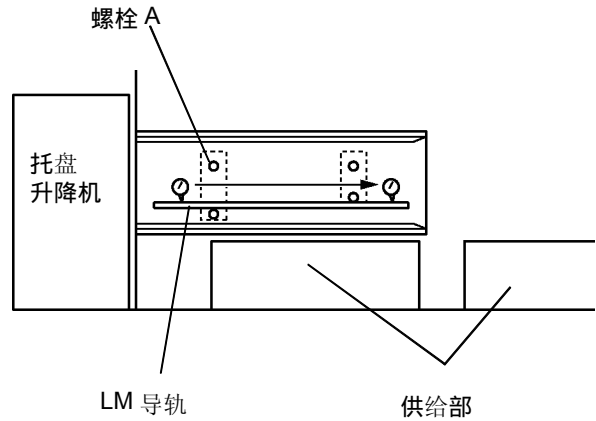
#### ▶ 调整TW轴平行度

1. 打开电源。
2. 把头组件移至TW轴上。
3. 安装磁性表架。
4. 使百分表表针接触到TW轴的LM导轨的侧面，并确认平行度。

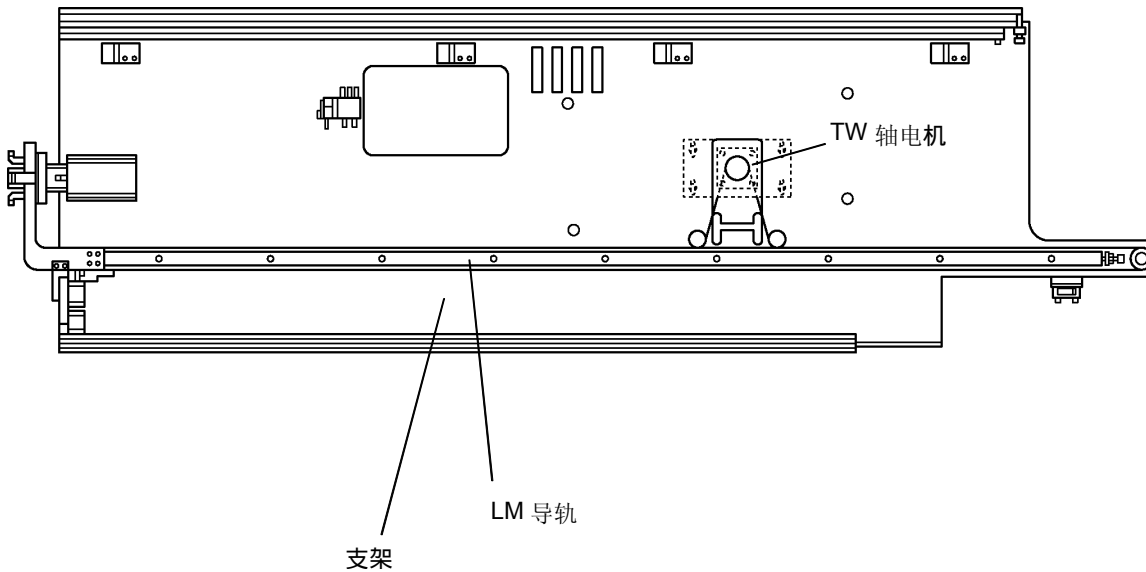
#### =规格值=

平行度：0.2 mm以内

5. 在规格值以外时，拧松螺母A，并移动支架来调整。
6. 拧紧螺栓A。
7. 再次确认平行度。



TW 轴上面图



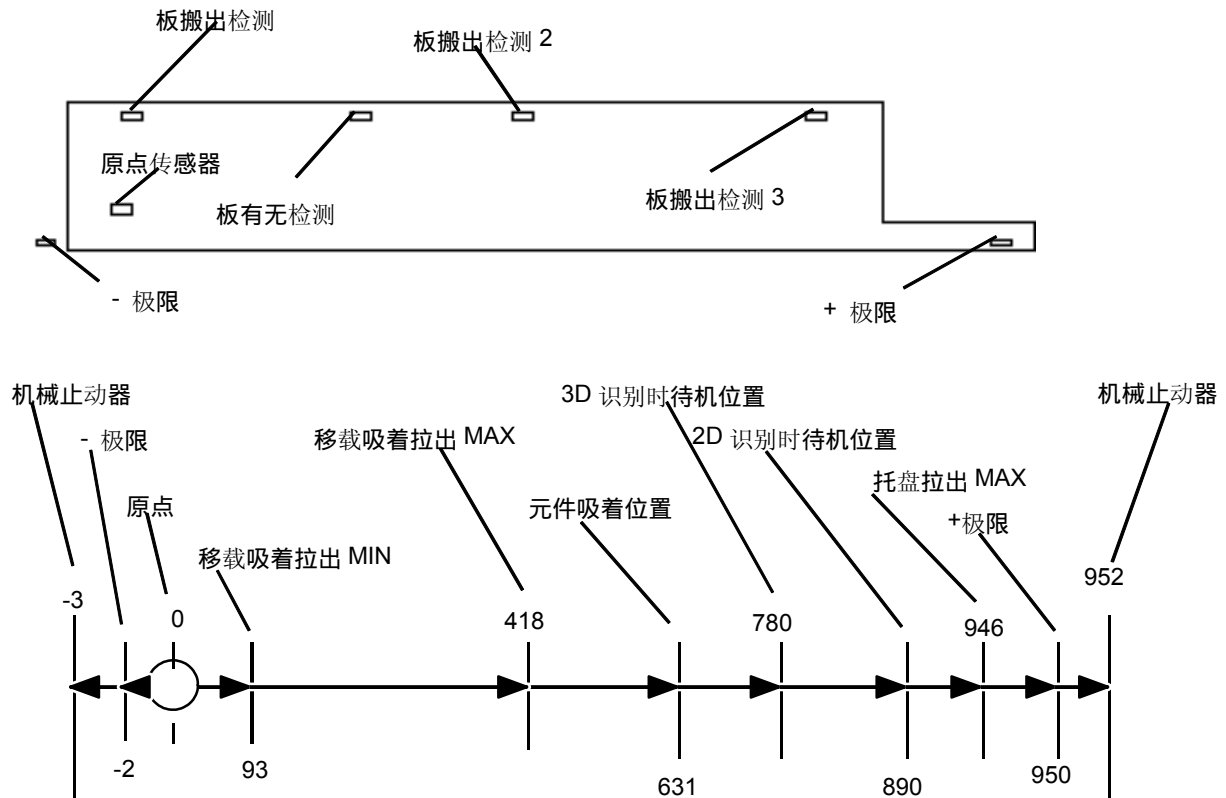


4.9 托盘

4.9.2 TW轴传感器



- ▶ **板检测传感器 (Dark ON)**
  1. 检测板位于TW轴导轨和TZ轴托盘箱上。
  2. 此传感器ON时，TW轴不能移动。
- ▶ **板有无检测传感器1 (Light ON)**
  1. 检测是否有板。
  2. 此传感器ON时，TZ轴不能移动。
- ▶ **板有无检测传感器2 (Light ON)**
  1. 检测是否有板。
- ▶ **板有无检测传感器3 (Dark ON)**
  1. 检测是否有板。



## 4.9 托盘

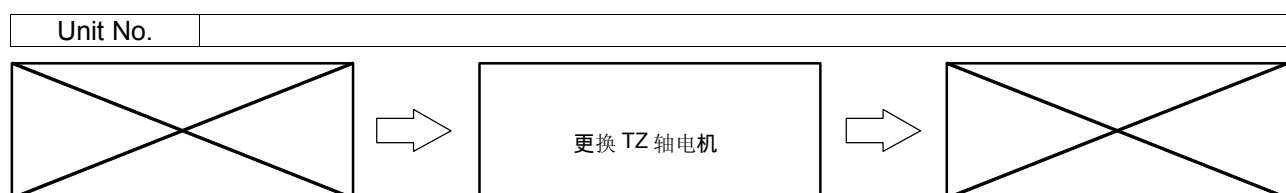
### TW轴移动・传感器信息 & MMC

○: 传感器ON ×: 传感器OFF

搬出检测 D/ON	有无检测1 L/ON	有无检测2 L/ON	有无检测3 L/ON	SC ~ MMC		MMC移动
OFF: 有板	-----	-----	-----	托盘板拉出中 前工序: 5D51 后工序: 5D90	1	TZ轴联锁
ON: 无板	-----	-----	-----		0	TZ轴能够移动
-----	ON: 有板	-----	-----	托盘板全部拉出中 前工序: 5D51 后工序: 5D91	1	
-----	ON	-----	-----		0	
-----	OFF: 无板	-----	-----		1	
-----	-----	OFF: 无板	-----	2D待机传感器 前工序: 5D51 后工序: 5D91	0	W轴待机: Yes
-----	-----	-----	OFF: 有板		1	W轴待机: No
-----	-----	-----	ON: 无板	3D待机传感器 前工序: 5D5E 后工序: 5D9E	1	W轴待机: No
×	×	×	×		1	W轴待机: No
○	×	×	×		1	W轴待机: No
×	○	×	×		1	W轴待机: No
○	○	×	×		1	W轴待机: No
×	×	○	×		0	W轴待机: Yes
○	×	○	×		0	W轴待机: Yes
×	○	○	×		1	W轴待机: No
○	○	○	×		1	W轴待机: No
×	×	×	○		0	W轴待机: Yes
○	×	×	○		0	W轴待机: Yes
×	○	×	○		0	W轴待机: Yes
○	○	×	○		0	W轴待机: Yes
×	×	○	○		0	W轴待机: Yes
○	×	○	○		0	W轴待机: Yes
×	○	○	○	0	W轴待机: Yes	
○	○	○	○			

4.9 托盘

### 4.9.3 更换TZ轴电机



#### ► 更换TZ轴电机

1. 打开电源。
2. 把托盘升降机移至元件更换位置，卸下料盘。
3. 关闭电源。
4. 卸下滚珠丝杠的盖。
5. 用手保持滚珠丝杠和升降机的状态下，拧松联轴器的螺栓A。

#### =确认=

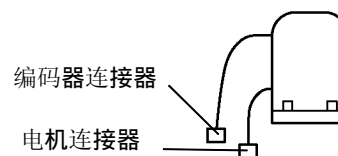
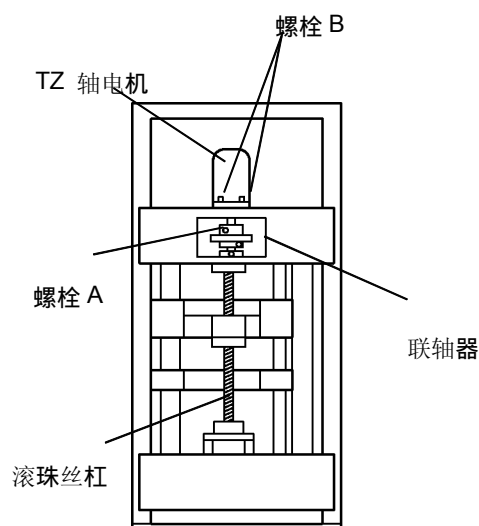
由于拧松联轴器的螺栓A，升降机会下降，请慢慢降低升降机。

6. 卸下TW轴电机的编码器 / 电机连接器，并卸下地线。
7. 卸下螺栓B和TZ轴电机。
8. 安装要更换的电机，拧紧螺栓B。

#### =确认=

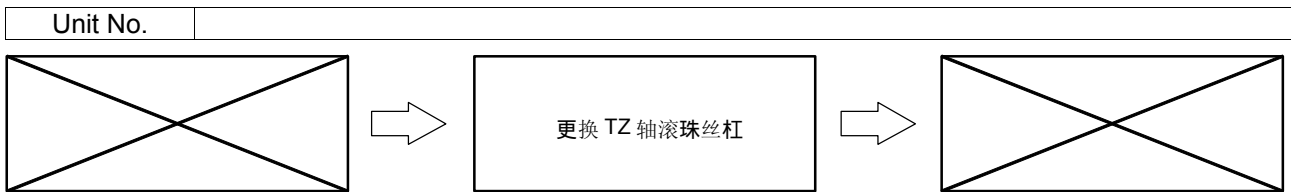
在电机轴和滚珠丝杠的中心对准处，拧紧螺栓B。

9. 旋转滚珠丝杠，在提升升降机的状态下，拧紧联轴器的螺栓A。
10. 安装TZ轴电机的编码器 / 电机连接器和地线。
11. 调整原点。
12. 安装盖。



## 4.9 托盘

### 4.9.4 更换TZ轴滚珠丝杠



**=准备=**

1. 扳手
2. 钩头扳手

**▶ 更换TZ轴滚珠丝杠**

1. 打开电源。
2. 把托盘升降机移至元件更换位置，卸下料盘。
3. 关闭电源，卸下滚珠丝杠的盖。
4. 卸下固定TZ轴传感器支架的螺栓A和传感器支架。
5. 卸下TZ轴电机的编码器 / 电机连接器和地线。
6. 卸下固定支架A、B的螺栓B、C。
7. 把托盘升降机部从盖部卸下。

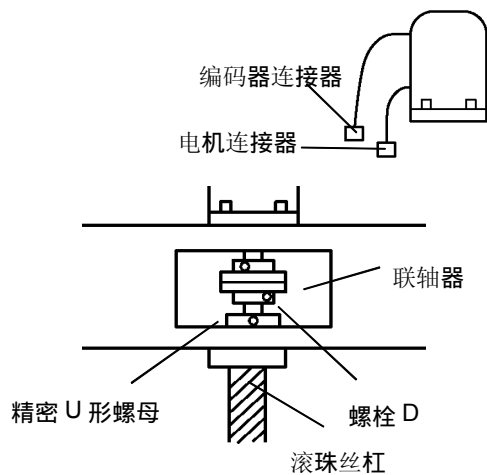
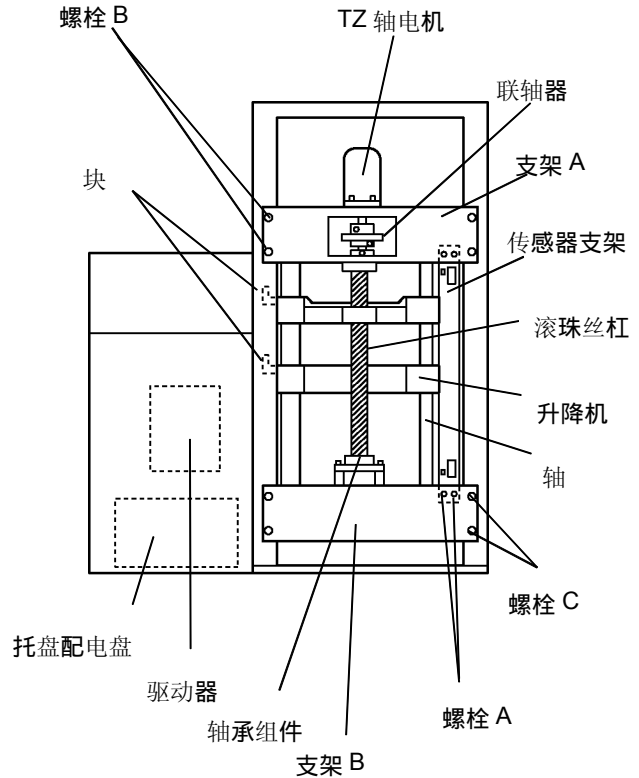
**=确认=**

把卸下的托盘升降机部横放。

**=确认=**

卸下块时，注意不要卡住。

8. 拧松联轴器的螺栓D，卸下精密U形螺母。

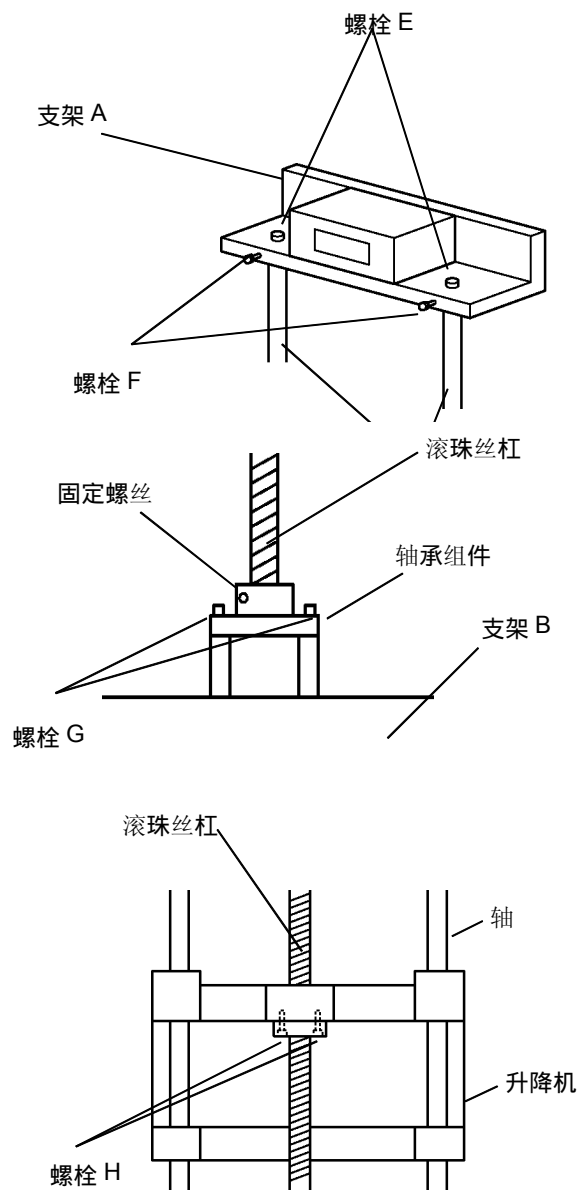


## 4.9 托盘

9. 卸下固定支架A和轴的螺栓E，拧松螺栓F。
10. 卸下支架A。
11. 拧松固定滚珠丝杠下面的轴承组件的固定螺丝，卸下螺栓G，并卸下支架B和轴承组件。
12. 卸下固定升降机和滚珠丝杠的螺栓H，并卸下滚珠丝杠。
13. 把滚珠丝杠安装到升降机上，并安装螺栓H。
14. 把轴承组件、支架B安装到滚珠丝杠下面。
15. 暂时拧紧螺栓G，并拧紧固定螺丝。
16. 安装支架A，暂时拧紧螺栓E、F。
17. 在滚珠丝杠和电机轴的中心对准处，暂时拧紧螺栓D。
18. 把托盘升降机部安装到盖部，拧紧螺栓B、C。
19. 拧松联轴器的螺栓D，确认升降机平稳下降后，拧紧螺栓G、E、F。

### =提示=

- 拧松螺栓D，升降机会马上降低。
20. 旋转滚珠丝杠，在升降机上升的状态下，再次暂时拧紧联轴器的螺栓D。
21. 用螺栓A拧紧滚珠丝杠，安装TZ轴电机的编码器 / 电机连接器以及地线。
22. 调整原点。
23. 安装盖。



## 4.9 托盘

24. 卸下固定支架A和轴的螺栓E，拧松螺栓F。
25. 卸下支架A。
26. 拧松固定滚珠丝杠下面的菱形法兰轴承组件的固定螺丝，卸下螺栓G，并卸下支架B和菱形法兰轴承组件。
27. 卸下固定升降机和滚珠丝杠的螺栓H，并卸下滚珠丝杠。

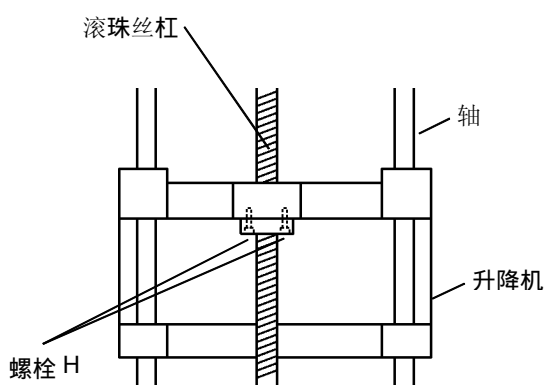
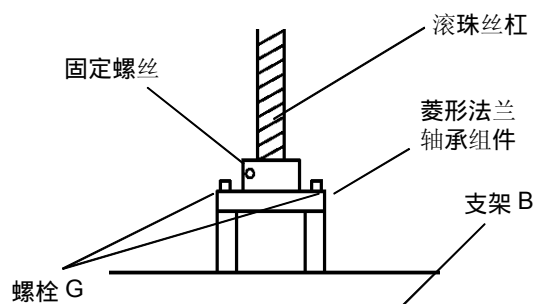
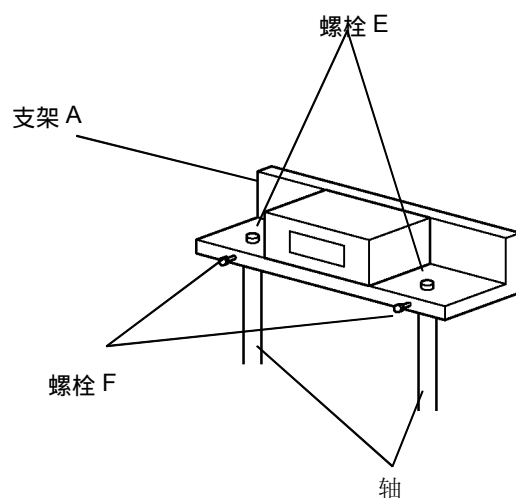
### ► 安装滚珠丝杠

1. 把滚珠丝杠安装到升降机上，拧紧螺栓H。
2. 把菱形法兰轴承组件安装到滚珠丝杠下面，并安装支架B。
3. 暂时拧紧螺栓G，并拧紧固定螺丝。
4. 安装菱形法兰轴承组件和支架B。
5. 安装支架A，暂时拧紧螺栓E、F。
6. 把精密U形螺母安装到滚珠丝杠上，拧紧螺栓B、C。
7. 在滚珠丝杠和监控轴的中心对准的位置，暂时拧紧螺栓D。
8. 把托盘升降机部安装到盖部，拧紧螺栓B、C。
9. 拧松联轴器的螺栓D，确认升降机平稳下降后，拧紧螺栓G、E、F。

#### =提示=

拧松螺栓D，升降机马上下降。

10. 旋转滚珠丝杠，在升降机上升的状态下，再次暂时拧紧联轴器的螺栓D。
11. 用螺栓A拧紧传感器支架，安装TZ轴电机的编码器 / 电机连接器以及地线。
12. 调整原点。
13. 安装盖。



4.9 托盘

**4.9.5 更换TY轴电机**



**=准备=**

1. 声波式皮带张力计

**► 更换TY轴电机**

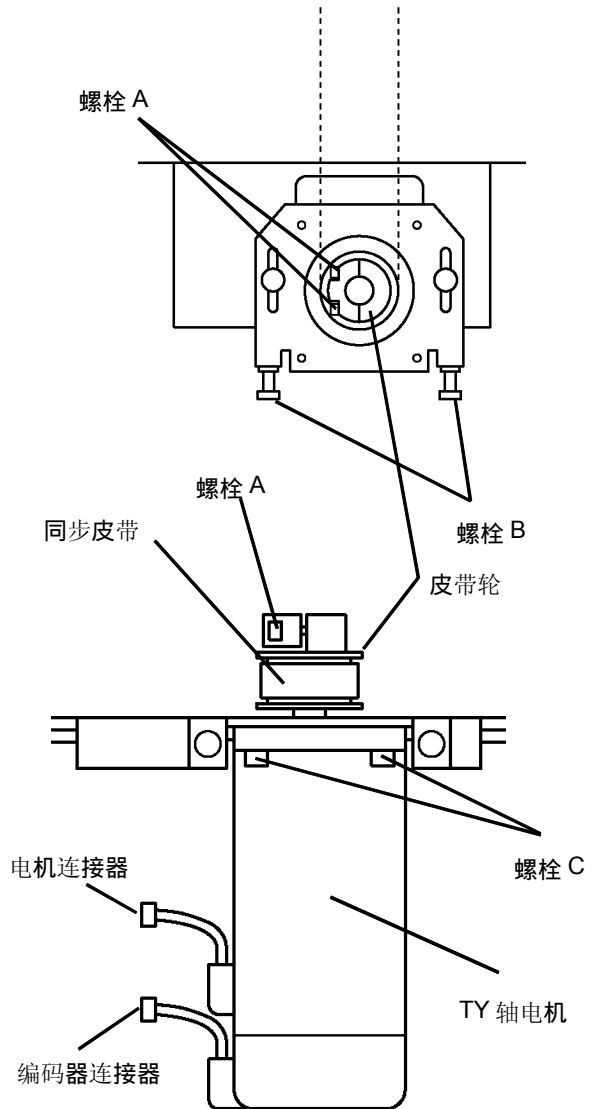
1. 关闭电源。
2. 卸下TY轴电机的编码器 / 电机连接器。
3. 拧松皮带轮的皮带A。
4. 拧松同步皮带张力调整用的螺栓B。
5. 卸下螺栓C和TY轴电机。
6. 安装TY轴电机，拧紧螺栓C。
7. 把皮带轮安装到电机轴上，暂时拧紧螺栓A。
8. 往声波式张力计数入以下数值。

皮带宽度	重量	跨距
9 mm	0.40gf/cm <sup>2</sup>	427.5 mm

9. 用螺栓B调整皮带张力。

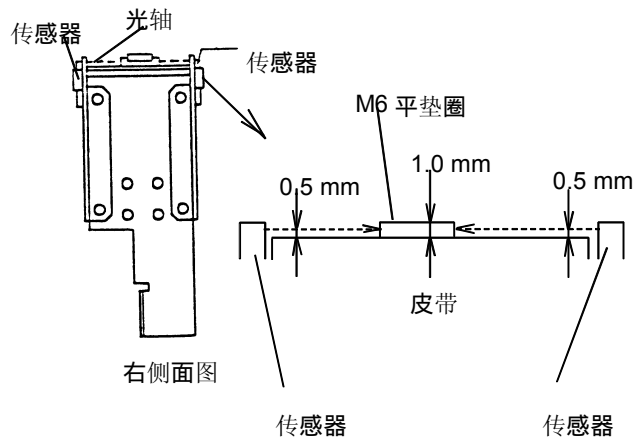
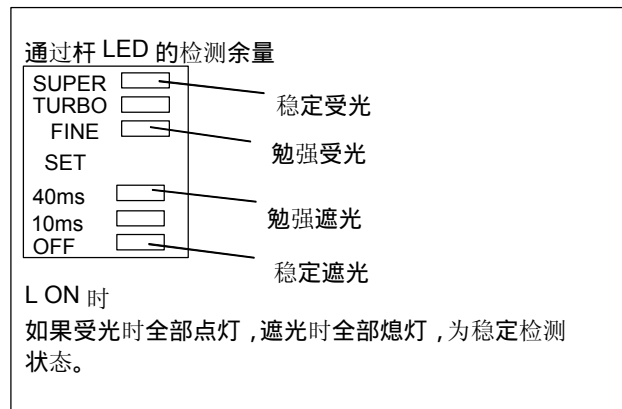
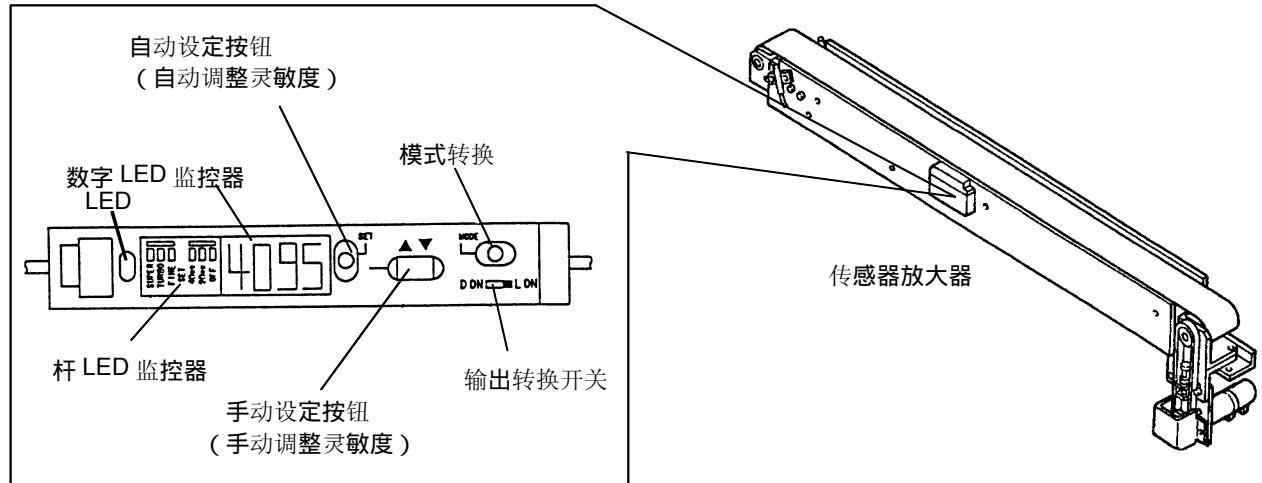
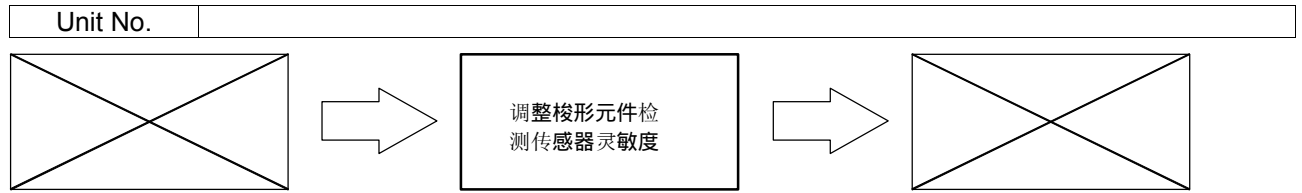
**=规格值=**

张力：52.0 ~ 58.0N



4.9 托盘

4.9.6 调整梭形元件检测传感器灵敏度





## 4.9 托盘

**▶ 调整梭形元件检测传感器灵敏度**

1. 打开电源，执行返回原点操作。
2. 关闭主操作盘上的“SERVO MOTOR”（伺服电机）。
3. 调整传感器的光轴。

**=注释=**

确认传感器的数字显示为**4095**（最大值）。

4. 微调光轴，使得M6的平垫圈（D=12 mm，T=1.0 mm，镀锌）在梭中心时，数字显示为100~500。
5. 不在100 ~ 500以下时，确认以下各项，如果出现问题，进行修正。
  - (1) 光轴的极度偏移
  - (2) 断线
  - (3) 线扭曲
  - (4) 最小弯曲 R (R10)
  - (5) 硅橡胶的粘附方法（平面度）
6. 把传感器的阈值设为**3500**。
7. 阈值的设定方法（手动设定）
  - (1) 连续按手动设定按钮的箭头键。

**=注释=**

确认数字显示闪烁。

- (2) 数字显示闪烁期间，按箭头键，把数值设为**3500**。
8. 在副操作盘上旋转梭式传送带，确认放大器的LED没有打开。

**=确认=**

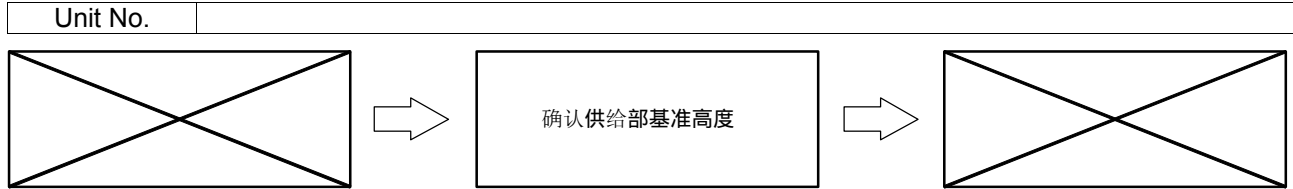
在梭上没有任何物品的状态下进行确认。

9. 如果LED打开，调整传感器位置。

## 4.10 元件供给部：其他

Sentence No. E13SCC-W5-700-A0

### 4.10.1 确认供给部基准高度



#### =准备=

1. 百分表
2. 磁性表架
3. 块规 (273.5 mm)
4. 原点治具

#### ► 确认供给部基准高度

1. 打开电源，执行返回原点操作。
2. 关闭主操作盘上的“SERVO MOTOR”（伺服电机）。
3. 把供给部原点治具安装到供给部组件的Z1上。
4. 把块规 (273.5 mm) 设置到主机架上。
5. 把杠杆百分表安装到头上，并在块规上把百分表的指针设为“0”。
6. 往供给部组件的两端依次设置供给部原点治具的同时，测定基准高度。

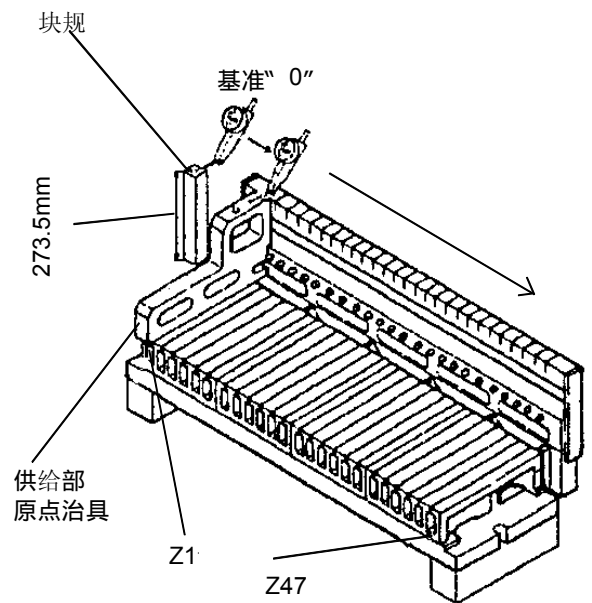
#### =规格值=

供给部基准高度 :  $273.5 \pm 0.1$  mm

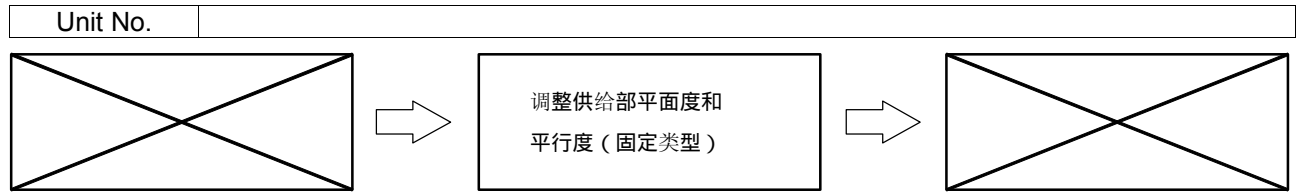
7. 计算供给部平面度。

#### =确认=

平面度 = 基准高度最大值 - 最小值



### 4.10.2 调整供给部平面度和平行度（固定类型）



**=准备=**

1. 百分表
2. 磁性表架
3. 塑料锤
4. 吸着定位治具2
5. 原点治具
6. 垫片

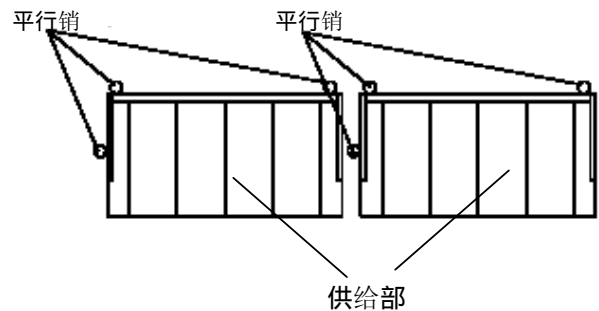
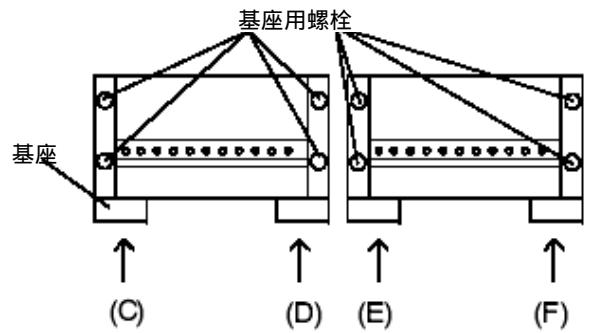
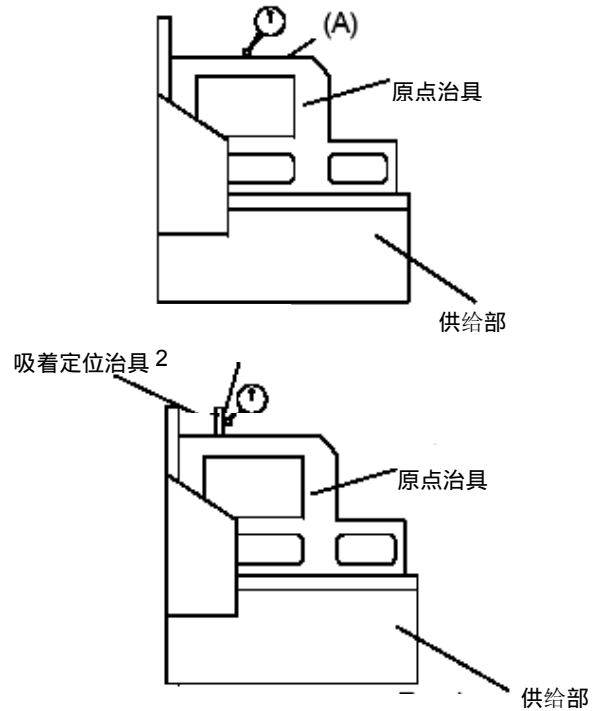
**▶调整供给部平面度**

1. 打开电源，执行返回原点操作。
2. 关闭主操作盘上的“SERVO MOTOR”（伺服电机）。
3. 把原点治具设置到供给部左端（C）。
4. 把磁性表架设置到头上。
5. 使百分表表针接触到原点治具的上面（A）。
6. 把百分表调整为基准“0”。
7. 移动头，确认（C）~（F）的平面度。

**=规格值=**

平面度：0.05 mm以内

8. 在规格值以外时，用垫片调整。
9. 再次确认平面度。



4.10 元件供给部：其他

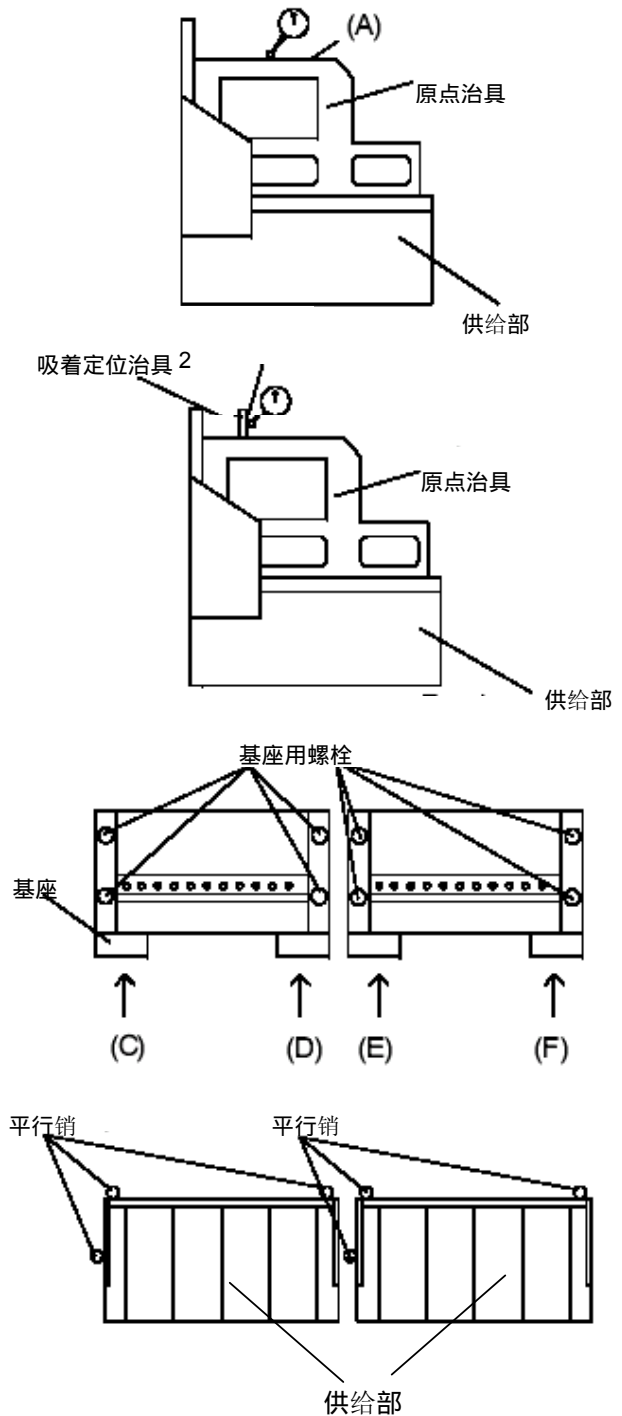
► 调整供给部平行度

1. 打开电源，执行返回原点操作。
2. 关闭主操作盘上的“SERVO MOTOR”（伺服电机）。
3. 把原点治具设置到供给部左端（C）。
4. 把吸着定位治具2设置到原点治具上。
5. 把磁性表架设置到头上。
6. 使百分表表针接触到吸着定位治具2的侧面（B）。
7. 把百分表调整为基准“0”。
8. 移动头，确认（C）~（F）的平行度。

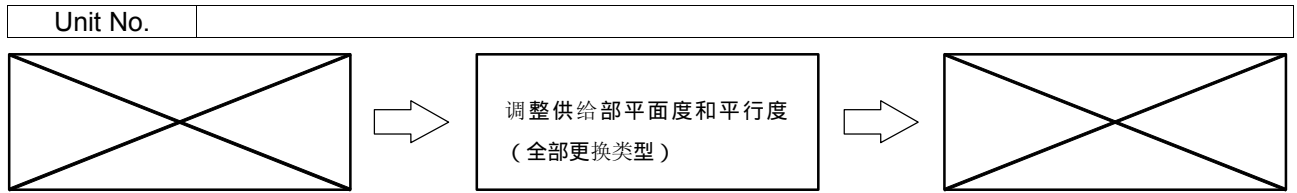
**=规格值=**

平面度：0.05 mm以内

9. 在规格值以外时，拧松基座用螺栓，用塑料锤移动供给部来调整平行度。
10. 再次确认平行度。



### 4.10.3 调整供给部平面度和平行度（全部更换类型）



#### =准备=

1. 百分表
2. 磁性表架
3. 塑料锤
4. 吸着定位治具2
5. 原点治具
6. 垫片

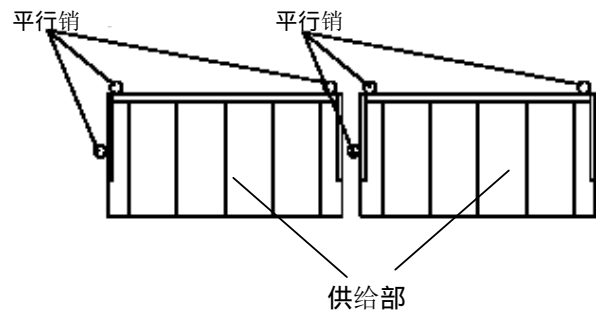
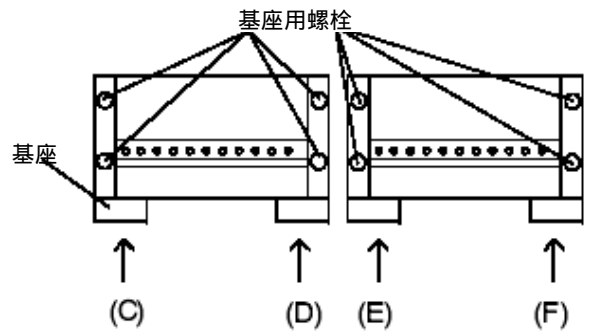
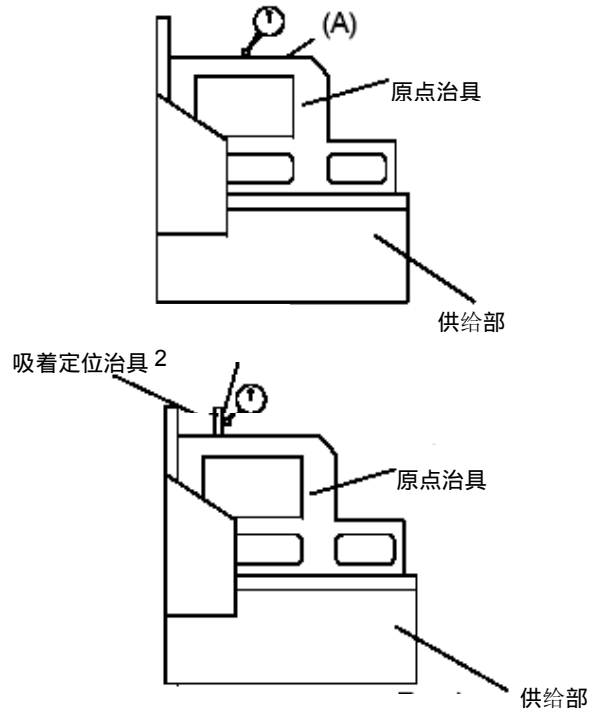
#### ▶调整供给部平面度

1. 打开电源，执行返回原点操作。
2. 关闭主操作盘上的“SERVO MOTOR”（伺服电机）。
3. 把原点治具设置到供给部左端（C）。
4. 把磁性表架设置到头上。
5. 使百分表表针接触到原点治具的上面（A）。
6. 把百分表调整为基准“0”。
7. 移动头，确认（C）~（F）的平面度。

#### =规格值=

平面度：0.02 mm以内

8. 在规格值以外时，用垫片调整。
9. 再次确认平面度。



4.10 元件供给部：其他

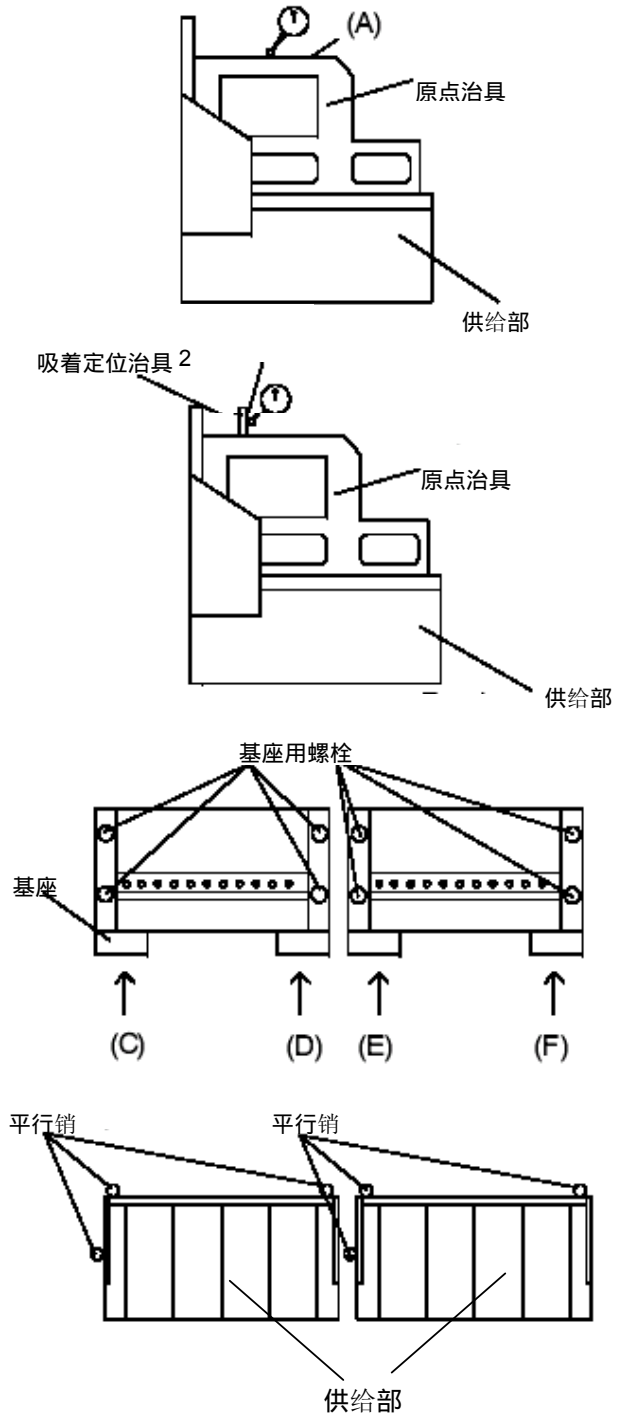
► 调整供给部平行度

1. 打开电源，执行返回原点操作。
2. 关闭主操作盘上的“SERVO MOTOR”（伺服电机）。
3. 用汽缸固定供给部台车。
4. 把原点治具设置到供给部左端（C）。
5. 把吸着定位治具2设置到原点治具上。
6. 把磁性表架设置到头上。
7. 使百分表表针接触到吸着定位治具2的侧面（B）。
8. 把百分表调整为基准“0”。
9. 移动头，确认（C）~（F）的平行度。

=规格值=

平行度：0.05 mm以内

10. 在规格值以外时，拧松基座用螺栓，用塑料锤移动基座来调整平行度。
11. 再次确认平行度。



= 备忘录 =

## 4.11 元件供给部、料架

Sentence No. E13SCC-W5-000-A0

### 4.11.1 设定料架浮起传感器用放大器

=准备=

1. 供给部原点治具
2. 料架浮起检测治具

#### ▶ 设定料架浮起传感器用放大器

1. 如图1所示，设置供给部原点治具和料架浮起检测治具，并调整右受光侧的传感器位置。
2. 如图1所示，设置供给部原点治具和料架浮起检测治具，并调整左受光侧的传感器位置。

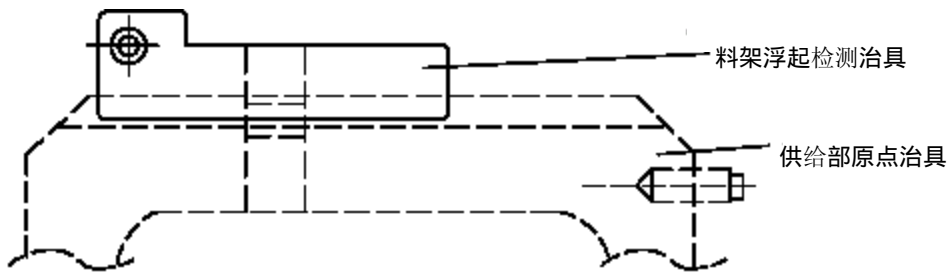


图 1

3. 如图2所示，用Z1 (Z97)重新设置治具。

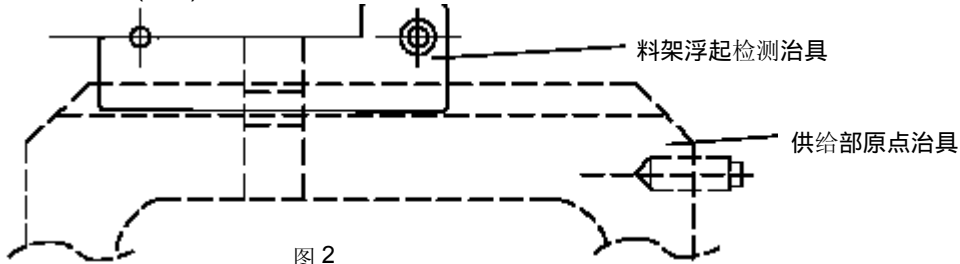
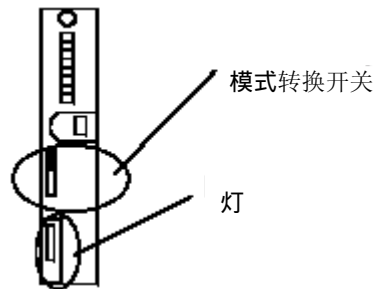
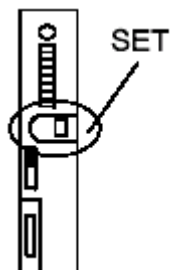


图 2

4. 通过2点示教，调整阈值。
  - (1) 灯打开的状态下，把模式转换开关设为“TEACH”。



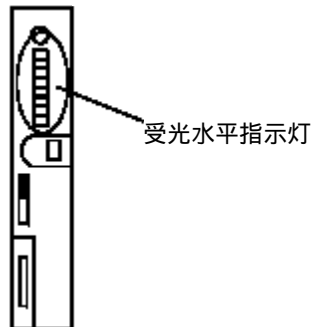
- (2) 在治具上面没有任何物品的状态下（图2的状态），按“SET”。  
（阈值指示灯（红）全部亮。）



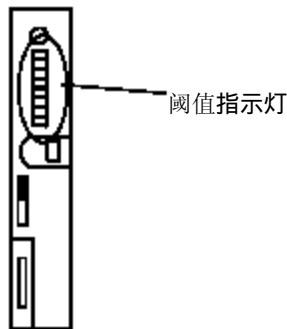


(3) 把0.5mm的工件置于治具上面，按“SET”。

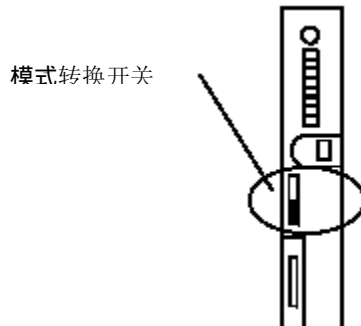
1) OK时：受光水平指示灯（绿）全部亮。



2) NG时：阈值指示灯（红）全部亮。

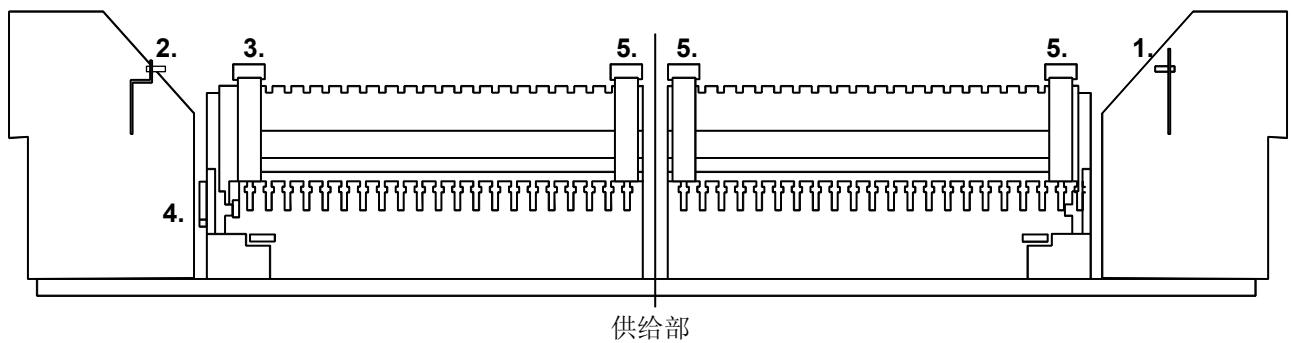


(4) 把模式转换开关置于“RUN”。



5. 通过2点示教，调整和确认阈值。

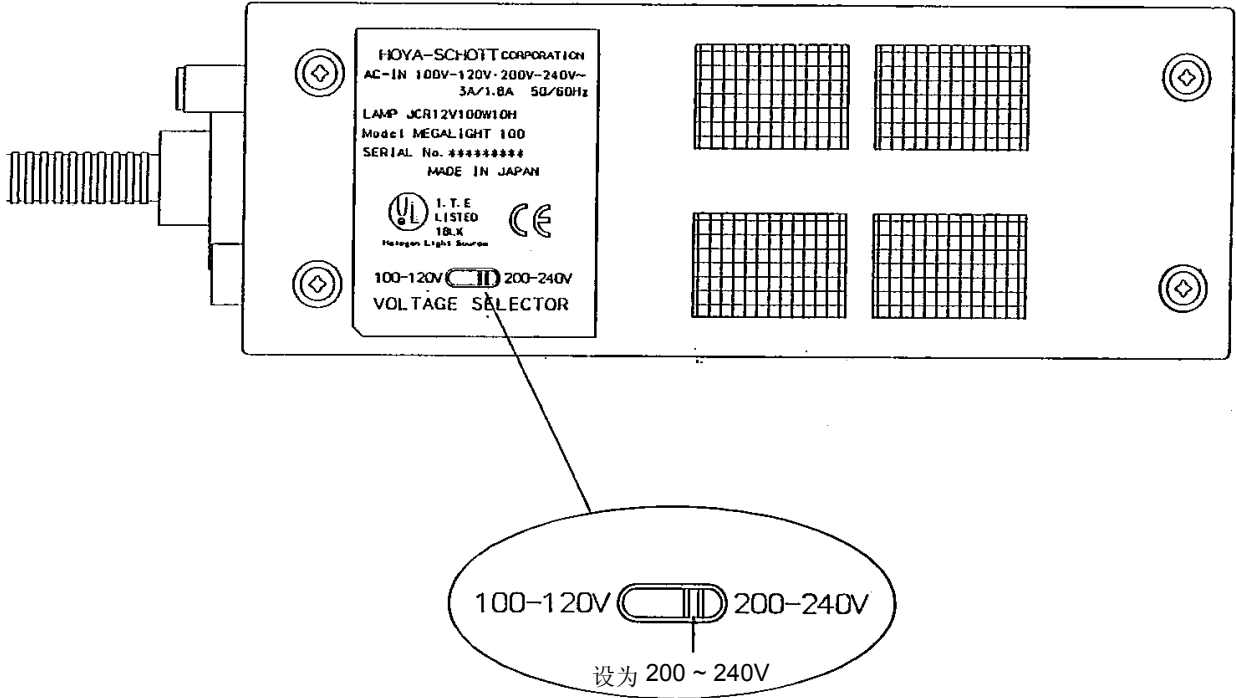
通过Z47、49、95 (Z143、145、191)的0.5垫片的有无，确认传感器的ON和OFF。



4.11 元件供给部、料架

MEGA 灯

MEGA 灯底视图



= 备忘录 =

## 4.12 Robot 头: 吸嘴

Sentence No. E13SCC-W1-D00-A0

### 4.12.1 校准

- 关于摄入开始距离, 请确认下表的图像摄入开始距离。

照相机	方向	开始距离 (mm)	摄入开始距离 (mm)									
			H1	H2	H3	H4	H5	H6	H7	H8	H9	H10
2D 小 950	左→右	-42.75	231.8	210.3	188.8	167.3	145.8	124.3	102.8	81.25	59.75	38.25
	右→左	252.75	38.25	59.75	81.25	102.8	124.3	145.8	167.3	188.8	210.3	231.8
2D 小 600	左→右	-72.75	261.8	240.3	218.8	197.3	175.8	154.3	132.8	111.3	89.75	68.25
	右→左	282.75	68.25	89.75	111.3	132.8	154.3	175.8	197.3	218.8	240.3	261.8
2D 大	左→右	-72.75	252.8	231.3	209.8	188.3	166.8	145.3	123.8	102.3	80.75	59.25
	右→左	282.75	59.25	80.75	102.3	123.8	145.3	166.8	188.3	209.8	231.3	252.8
3D 小	左→右	-192.75	222.8	201.3	179.8	158.3	136.8	115.3	93.75	72.25	50.75	29.25
	右→左	102.75	29.25	50.75	72.25	93.75	115.3	136.8	158.3	179.8	201.3	222.8
3D 大	左→右	-192.75	212.8	191.3	169.8	148.3	126.8	105.3	83.75	62.25	40.75	19.25
	右→左	102.75	19.25	40.75	62.25	83.75	105.3	126.8	148.3	169.8	191.3	212.8

- 2D、3D后工序的摄入开始距离的右→左显示指从设备前部观看的数据画面。  
因此, 后工序的情况下, 请把上表的左→右的数据输入后工序的右→左。  
把上表的右→左数据输入左→右。

固定照相机 (前)

校正	X	204.25
	Y	180
标尺	X	12.5
	Y	12.5
倾斜		0

固定照相机 (后)

校正	X	-204.25
	Y	-180
标尺	X	12.5
	Y	12.5
倾斜		0

基板照相机 (前)

校正	X	-193.5
	Y	-80
标尺	X	9
	Y	9
倾斜		0

基板照相机 (后)

校正	X	193.5
	Y	80
标尺	X	9
	Y	9
倾斜		0

识别扫描高度

2D	-40
3D	-40

扫描开始位置：此扫描开始位置为执行2D扫描以及3D扫描时的Y位置，在校准2D、3D扫描时被更新。

扫描开始位置（前）

<b>2D</b>	180
<b>3D</b>	170

扫描开始位置（后）

<b>2D</b>	-180
<b>3D</b>	-170

头间间距（前）

<b>H1</b>	0
<b>H2</b>	-21.5
<b>H3</b>	-43
<b>H4</b>	-64.5
<b>H5</b>	-86
<b>H6</b>	-107.5
<b>H7</b>	-129
<b>H8</b>	-150.5
<b>H9</b>	-172
<b>H10</b>	-193.5

头间间距（后）

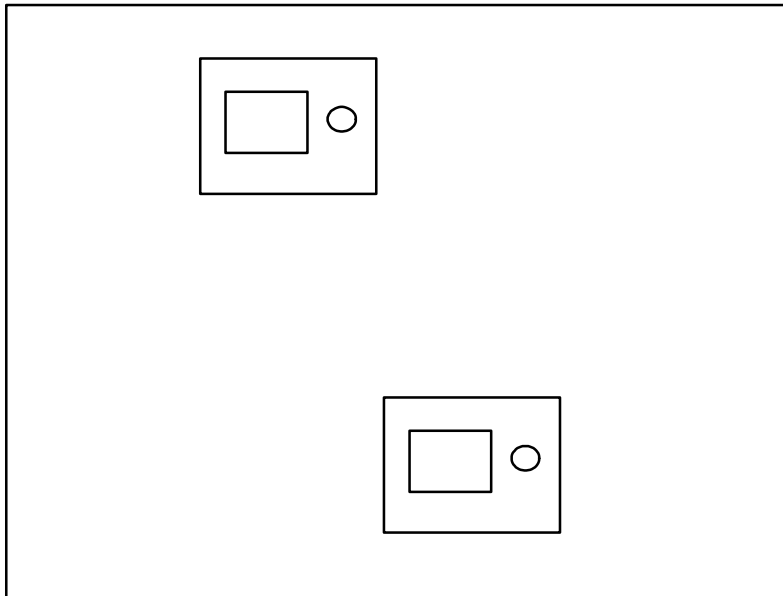
<b>H1</b>	0
<b>H2</b>	21.5
<b>H3</b>	43
<b>H4</b>	64.5
<b>H5</b>	86
<b>H6</b>	107.5
<b>H7</b>	129
<b>H8</b>	150.5
<b>H9</b>	172
<b>H10</b>	193.5

## 校准基板照相机时的注意事项

不能读取图像时

1. 确认校准治具的方向是否正确。

确认前、后工作台上的基板校准治具朝向同一个方向。



设备前部

2. 识别错误场所时

与默认值相比，基板照相机的安装有可能偏移。

改变补正值，执行校准。

**Panasonic**

***Panasert***

---

## 5. 维修指南（控制）

---

在本章中对有关控制的调整步骤进行了说明。

- 在进行作业时请您一定要注意安全。
- 请您一定阅读本书开头的“安全注意事项”。

5.1 调整 AC 伺服增益

5.1 调整 AC 伺服增益

Sentence No. E13SCC-6B-010-A0

5.1.1 调整AC伺服增益

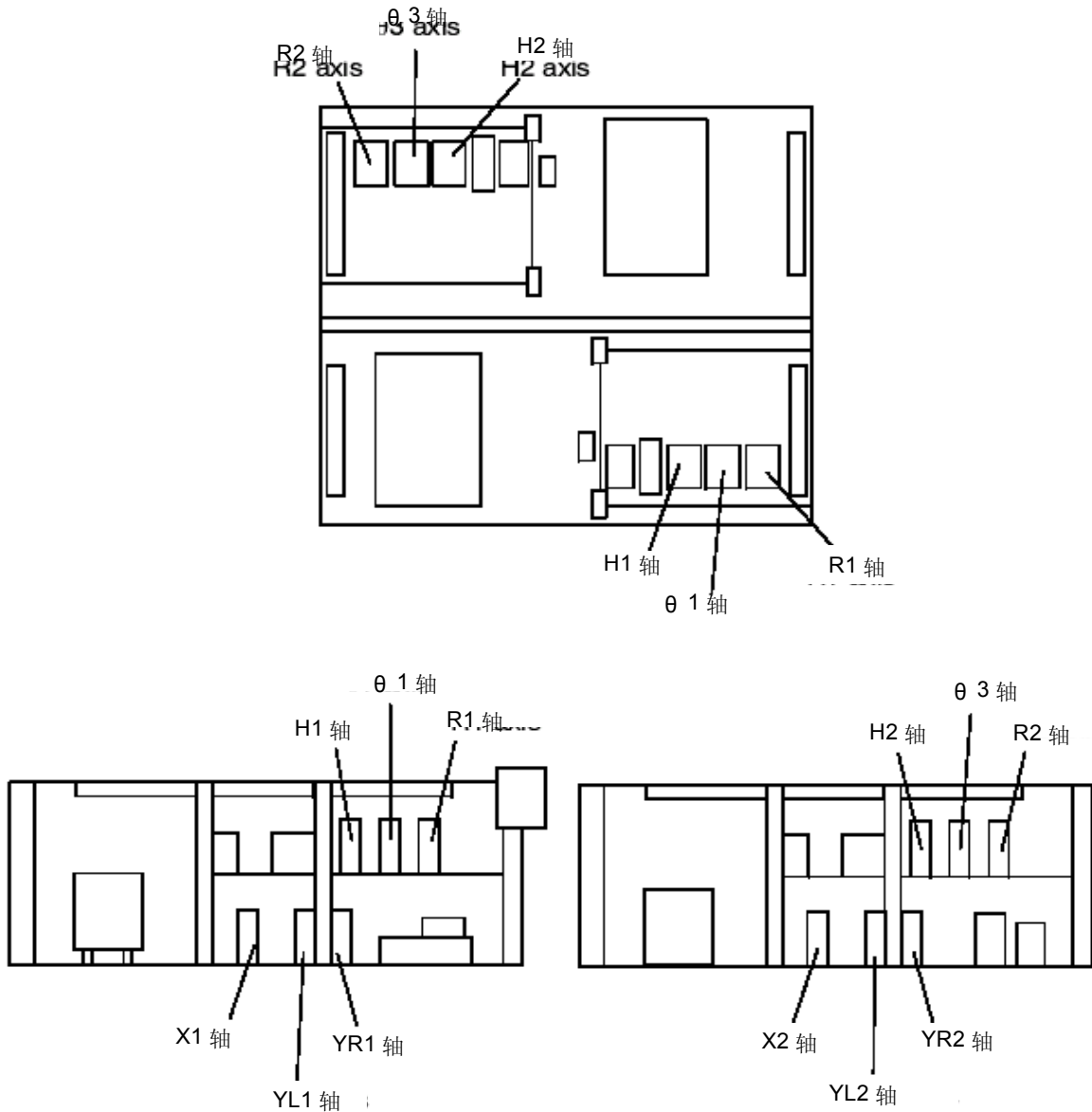
=准备=

1. 示波器

=确认=

机器处于以下状态下，需要调整AC伺服增益。

1. 监控器画面上显示‘Driver error’（驱动程序误差）或者‘Motor movement impossible’（电机不能运转）时。
2. 电机产生噪声。
3. 更换电机或驱动器时。
4. 电机运转出现异常时。

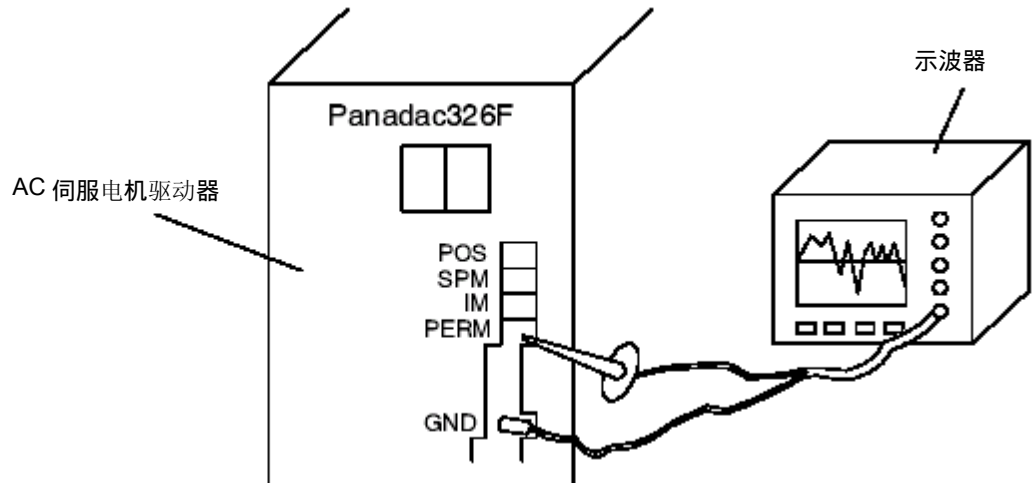


AC伺服电机驱动器配置图



## ► 调整AC伺服增益

1. 不从MSF，而从别的机器往示波器供给电源。
2. 把示波器的探针连接到驱动器的‘PERM’和‘GND’上。

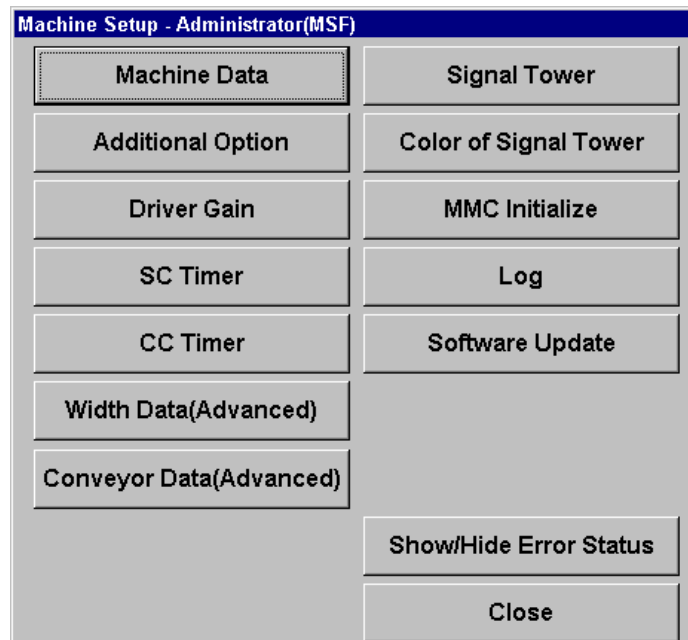


3. 编制增益调整程序。

### =参考=

编制增益调整程序时，请参照“使用说明书 程序手册”。

4. 运行程序，用示波器确认AC伺服驱动器的波形和伺服电机的状态。
5. 把操作级别转换为级别4，并在操作画面上选择<Machine Setup>（机器准备）→<Administrator>→<Driver Gain>（驱动器增益）。



## 5.1 调整 AC 伺服增益

### 6. 选择增益分类。

**Driver Gain(MSF)**

1st Stage
2nd Stage

Y Axis
X Axis
Normal Head
2kgf VCM Head
5kgf VCM Head
Misc

Item	PP Gain		SP Gain		IP Gain		Feed Forward	Switch Timing
	First	Second	First	Second	First	Second		
Speed to Origin	40	40	8	8	255	20	0	0
Slow JOG	40	40	8	8	255	20	0	0
Fast JOG	40	40	8	8	255	20	0	0
Speed when Moving	40	40	8	8	255	20	0	0
Speed when Calibration	40	40	8	8	255	20	0	0
Speed1	40	40	8	8	255	20	0	0
Speed2	40	40	8	8	255	20	0	0
Speed3	40	40	8	8	255	20	0	0
Speed4	40	40	8	8	255	20	0	0
Speed5	40	40	8	8	255	20	0	0
Speed6	40	40	8	8	255	20	0	0
Speed7	40	40	8	8	255	20	0	0
Speed8	40	40	8	8	255	20	0	0

Define
P327 Parameter

OK
Cancel

### 7. 确认增益设定值和标准增益设定值的差。

**=注意=**

下表为2000年4月出厂时的机器的设定值。今后，随着软件的升级，有可能更改设定值。

AC伺服电机驱动器标准增益设定值

X 轴

项目	位置比例增益		速度比例增益		速度积分增益		前馈	转换定时
	第1	第2	第1	第2	第1	第2		
返回原点速度	56	56	8	8	255	20	0	0
JOG低速	56	56	8	8	255	20	0	0
JOG高速	56	56	8	8	255	20	0	0
移动速度	56	56	8	8	255	20	0	0
校准速度	56	56	8	8	255	20	0	0
速度1	56	56	8	8	255	20	0	0
速度2	56	56	8	8	255	20	0	0
速度3	56	56	8	8	255	20	0	0
速度4	56	56	8	8	255	20	0	0
速度5	56	56	8	8	255	20	0	0
速度6	56	56	8	8	255	20	0	0
速度7	56	56	8	8	255	20	0	0

速度8	56	56	8	8	255	20	0	0
2DS扫描速度	56	56	8	8	255	20	0	0
2DL扫描速度	56	56	8	8	255	20	0	0
3DS扫描速度	56	56	8	8	20	20	0	0
3DL扫描速度	56	56	8	8	20	20	0	0
3DF扫描速度	56	56	8	8	20	20	0	0

**=确认=**

请注意只在3D扫描时速度积分增益不同。

Y轴

项目	位置比例增益		速度比例增益		速度积分增益		前馈	转换定时
	第1	第2	第1	第2	第1	第2		
返回原点速度	40	40	8	8	255	20	0	0
JOG低速	40	40	8	8	255	20	0	0
JOG高速	40	40	8	8	255	20	0	0
移动速度	40	40	8	8	255	20	0	0
校准速度	40	40	8	8	255	20	0	0
速度1	40	40	8	8	255	20	0	0
速度2	40	40	8	8	255	20	0	0
速度3	40	40	8	8	255	20	0	0
速度4	40	40	8	8	255	20	0	0
速度5	40	40	8	8	255	20	0	0
速度6	40	40	8	8	255	20	0	0
速度7	40	40	8	8	255	20	0	0
速度8	40	40	8	8	255	20	0	0

通常头

项目	位置比例增益		速度比例增益		速度积分增益		前馈	转换定时	
	第1	第2	第1	第2	第1	第2			
共用	返回原点速度	23	23	3	3	4	22	0	0
	JOG低速	23	23	3	3	4	22	0	0
	JOG高速	23	23	3	3	4	22	0	0
	移动速度	23	23	3	3	4	22	0	0
	吸嘴转换上升	23	23	3	3	4	22	0	0
	吸嘴转换下降	23	23	3	3	4	22	0	0

# Panasert MSF

服务手册

## 5.1 调整 AC 伺服增益

通常	贴装上升速度	23	23	3	3	4	22	0	0
	速度1-1	23	23	3	3	4	22	0	0
	速度1-2	23	23	3	3	4	22	0	0
	速度2-1	23	23	3	3	4	22	0	0
	速度2-2	23	23	3	3	4	22	0	0
	速度3-1	23	23	3	3	4	22	0	0
	速度3-2	23	23	3	3	4	22	0	0
	速度4-1	23	23	3	3	4	22	0	0
	速度4-2	23	23	3	3	4	22	0	0
	速度5-1	23	23	3	3	4	22	0	0
	速度5-2	23	23	3	3	4	22	0	0
	速度6-1	23	23	3	3	4	22	0	0
	速度6-2	23	23	3	3	4	22	0	0
	速度7-1	23	23	3	3	4	22	0	0
	速度7-2	23	23	3	3	4	22	0	0
	机械夹盘	贴装上升速度	23	23	3	3	4	22	0
速度1-1		23	23	3	3	4	22	0	0
速度1-2		23	23	3	3	4	22	0	0
速度2-1		23	23	3	3	4	22	0	0
速度2-2		23	23	3	3	4	22	0	0
速度3-1		23	23	3	3	4	22	0	0
速度3-2		23	23	3	3	4	22	0	0
速度4-1		23	23	3	3	4	22	0	0
速度4-2		23	23	3	3	4	22	0	0
速度5-1		23	23	3	3	4	22	0	0
速度5-2		23	23	3	3	4	22	0	0
速度6-1		23	23	3	3	4	22	0	0
速度6-2		23	23	3	3	4	22	0	0
速度7-1		23	23	3	3	4	22	0	0
速度7-2		23	23	3	3	4	22	0	0
速度8-1		23	23	3	3	4	22	0	0
速度8-2	23	23	3	3	4	22	0	0	

VCM头 2kgf

项目		位置比例增益		速度比例增益		速度积分增益		前馈	转换定时
		第1	第2	第1	第2	第1	第2		
共用	返回原点速度	30	20	20	20	9	18	0	0
	JOG低速	30	20	20	20	9	18	0	0
	JOG高速	30	20	20	20	9	18	0	0
	移动速度	30	20	20	20	9	18	0	0
	吸嘴转换上升	30	20	20	20	9	18	0	0
	吸嘴转换下降	30	20	20	20	9	18	0	0
通常	贴装上升速度	30	20	20	20	9	18	0	0
	速度1-1	30	20	20	20	9	18	0	0
	速度1-2	30	20	20	20	9	18	0	0
	速度2-1	30	20	20	20	9	18	0	0
	速度2-2	30	20	20	20	9	18	0	0
	速度3-1	30	20	20	20	9	18	0	0
	速度3-2	30	20	20	20	9	18	0	0
	速度4-1	30	20	20	20	9	18	0	0
	速度4-2	30	20	20	20	9	18	0	0
	速度5-1	30	20	20	20	9	18	0	0
	速度5-2	30	20	20	20	9	18	0	0
	速度6-1	30	20	20	20	9	18	0	0
	速度6-2	30	20	20	20	9	18	0	0
	速度7-1	30	20	20	20	9	18	0	0
	速度7-2	30	20	20	20	9	18	0	0
	速度8-1	30	20	20	20	9	18	0	0
速度8-2	30	20	20	20	9	18	0	0	

# Panasert MSF

服务手册

## 5.1 调整 AC 伺服增益

机械夹盘	贴装上升速度	30	20	20	20	9	18	0	0
	速度1-1	30	20	20	20	9	18	0	0
	速度1-2	30	20	20	20	9	18	0	0
	速度2-1	30	20	20	20	9	18	0	0
	速度2-2	30	20	20	20	9	18	0	0
	速度3-1	30	20	20	20	9	18	0	0
	速度3-2	30	20	20	20	9	18	0	0
	速度4-1	30	20	20	20	9	18	0	0
	速度4-2	30	20	20	20	9	18	0	0
	速度5-1	30	20	20	20	9	18	0	0
	速度5-2	30	20	20	20	9	18	0	0
	速度6-1	30	20	20	20	9	18	0	0
	速度6-2	30	20	20	20	9	18	0	0
	速度7-1	30	20	20	20	9	18	0	0
	速度7-2	30	20	20	20	9	18	0	0
	速度8-1	30	20	20	20	9	18	0	0
速度8-2	30	20	20	20	9	18	0	0	

### VCM头 5kgf

项目		位置比例增益		速度比例增益		速度积分增益		前馈	转换定时
		第1	第2	第1	第2	第1	第2		
共用	返回原点速度	30	20	20	20	9	18	0	0
	JOG低速	30	20	20	20	9	18	0	0
	JOG高速	30	20	20	20	9	18	0	0
	移动速度	30	20	20	20	9	18	0	0
	吸嘴转换上升	30	20	20	20	9	18	0	0
	吸嘴转换下降	30	20	20	20	9	18	0	0
通常	贴装上升速度	30	20	20	20	9	18	0	0
	速度1-1	30	20	20	20	9	18	0	0
	速度1-2	30	20	20	20	9	18	0	0
	速度2-1	30	20	20	20	9	18	0	0
	速度2-2	30	20	20	20	9	18	0	0
	速度3-1	30	20	20	20	9	18	0	0
	速度3-2	30	20	20	20	9	18	0	0

通常	速度4-1	30	20	20	20	9	18	0	0
	速度4-2	30	20	20	20	9	18	0	0
	速度5-1	30	20	20	20	9	18	0	0
	速度5-2	30	20	20	20	9	18	0	0
	速度6-1	30	20	20	20	9	18	0	0
	速度6-2	30	20	20	20	9	18	0	0
	速度7-1	30	20	20	20	9	18	0	0
	速度7-2	30	20	20	20	9	18	0	0
	速度8-1	30	20	20	20	9	18	0	0
	速度8-2	30	20	20	20	9	18	0	0
机械夹盘	贴装上升速度	30	20	20	20	9	18	0	0
	速度1-1	30	20	20	20	9	18	0	0
	速度1-2	30	20	20	20	9	18	0	0
	速度2-1	30	20	20	20	9	18	0	0
	速度2-2	30	20	20	20	9	18	0	0
	速度3-1	30	20	20	20	9	18	0	0
	速度3-2	30	20	20	20	9	18	0	0
	速度4-1	30	20	20	20	9	18	0	0
	速度4-2	30	20	20	20	9	18	0	0
	速度5-1	30	20	20	20	9	18	0	0
	速度5-2	30	20	20	20	9	18	0	0
	速度6-1	30	20	20	20	9	18	0	0
	速度6-2	30	20	20	20	9	18	0	0
	速度7-1	30	20	20	20	9	18	0	0
	速度7-2	30	20	20	20	9	18	0	0
	速度8-1	30	20	20	20	9	18	0	0
速度8-2	30	20	20	20	9	18	0	0	

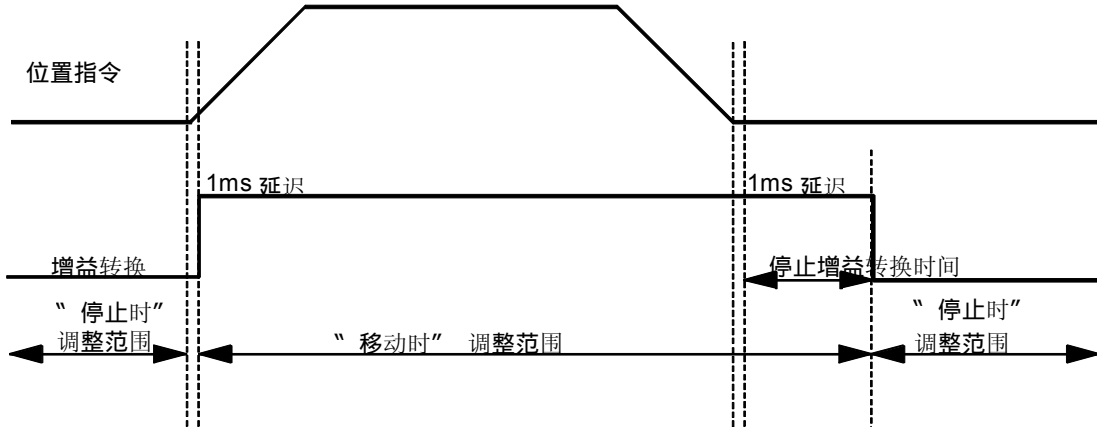
□ θ, TV, TW, TY, TZ, R轴

项目	位置比例增益		速度比例增益		速度积分增益		前馈	转换定时
	第1	第2	第1	第2	第1	第2		
□ θ 1轴	18	18	12	12	0	27	0	0
□ θ 2轴	18	18	12	12	0	27	0	0
□ θ 3轴	18	18	12	12	0	27	0	0
TV轴	18	18	4	4	0	20	0	0
TW轴	18	18	10	10	0	20	0	0
TY轴	18	18	5	5	0	20	0	0
TZ轴	18	18	16	16	0	22	0	0
R轴	11	11	15	15	0	22	0	0

## 5.1 调整 AC 伺服增益

增益转换：

NC225、P326伺服系统的驱动器软件进行如下图所示的最佳增益转换，来移动和保持伺服电机的位置。



8. 按照下表，更改“移动时”设定值。

**=确认=**

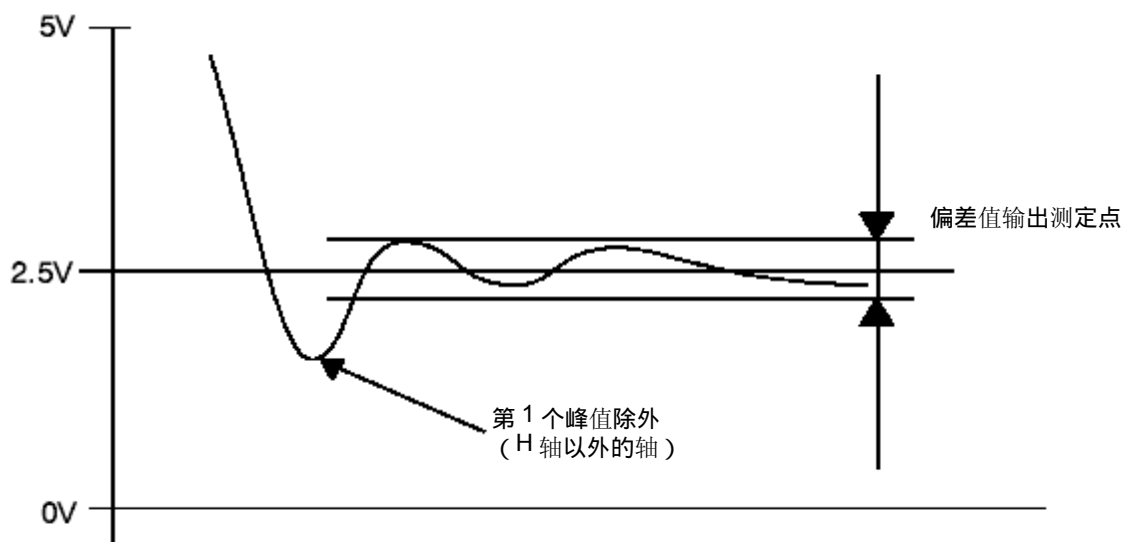
确认“前馈增益”值为标准值。

电机状态	理想	产生噪声	运转不平稳	定位精度不良
波形				
调整步骤		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 减少速度比例增益值。</li> <li>2. 减少速度积分增益值。</li> <li>3. 减少位置比例增益值。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 减少位置比例增益值。</li> <li>2. 增加速度比例增益值。</li> <li>3. 减少速度积分增益值。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 增加位置比例增益值。</li> <li>2. 增加速度比例增益值。</li> <li>3. 增加速度积分增益值。</li> </ol>



9. 运行程序，并比较电机波形和理想波形。

- 从P326驱动器的前面端子‘PERM’输出偏差值，并用示波器测定此输出波形。



10. 如果波形状态不良，再次调整。

**=确认=**

尽可能只在更改“移动时”设定值时，调整增益。

11. 如果波形状态仍然不良，按照同“移动时”相同的步骤，更改“停止时”设定值。

**=确认=**

确认“前馈”、“转换定时”的值为标准值。

12. 运行程序，确认电机波形。

## 5.1 调整 AC 伺服增益

## 5.1.2 P327驱动器内部参数

No.	项目	Y (L, R)	X
		P327 150MDG	P327 100MDG
00	轴名	1	1
01	启动延迟时间	100	100
02	控制模式设定	0	0
03	制造商使用	1	1
04	制造商使用	1	1
05	制造商使用	0	0
06	制造商使用	0	0
07	制造商使用	3	3
08	制造商使用	0	0
09	制造商使用	0	0
0A	制造商使用	0	0
0B	制造商使用	1	1
0C	RS232C通信波特率设定	2	2
0D	制造商使用	0	0
0E	线性模式选择	0	0
0F	制造商使用	0	0
10	停止时位置增益	20	20
11	停止时速度增益	20	20
12	停止时速度回路积分时常数	10	10
13	停止时速度检测滤波器	4	4
14	停止时转矩过滤时常数	50	50
15	速度前馈	0	0
16	前馈过滤时常数	0	0
17	制造商使用	0	0
18	操作时位置增益	20	20
19	操作时速度增益	20	20
1A	操作时速度回路积分时常数	10	10
1B	操作时速度检测滤波器	4	4
1C	操作转矩过滤时常数	50	50
1D	陷滤波率	1500	1500

No.	项目	Y (L, R)	X
		P327 150MDG	P327 100MDG
1E	切口宽度选择	2	2
1F	干扰观察程序选择	8	8
20	惯性比	100	100
21	实时自动调整模式设定	0	0
22	实时自动调整机器刚性	2	2
23	制造商使用	100	100
24	指令分度递倍移位数	0	0
25	外部标尺分度分子	1	1
26	外部标尺分度分母	1	1
27	转速监控器信号 (SPM) 选择	5	5
28	转矩监控器信号 (IM) 选择	4	4
29	偏差监控器信号 (PERM) 选择	3	3
2A	POS销输出选择	0	0
2B	返回原点模式	0	0
2C	制造商使用	0	0
2D	制造商使用	0	0
2E	制造商使用	0	0
2F	制造商使用	0	0
30	操作时/停止时增益动作设定	1	1
31	位置控制转换模式	7	7
32	位置控制转换延迟时间	0	0
33	位置控制转换级别	0	0
34	位置控制转换时滞后	0	0
35	位置回路增益转换时间	0	0
36	制造商使用	0	0
37	制造商使用	0	0
38	制造商使用	0	0
39	制造商使用	0	0
3A	制造商使用	0	0
3B	制造商使用	0	0
3C	制造商使用	0	0
3D	制造商使用	0	0
3E	Z-CS1相差检测速度	5000	5000
3F	Z-CS1相差检测超限脉冲数	1000	1000

# Panasert MSF

服务手册

## 5.1 调整 AC 伺服增益

No.	项目	Y(L,R)	X
		P327 150MDG	P327 100MDG
40	制造商使用	4	4
41	制造商使用	0	0
42	制造商使用	1	1
43	制造商使用	0	0
44	制造商使用	2500	2500
45	制造商使用	0	0
46	制造商使用	10000	10000
47	制造商使用	10000	10000
48	制造商使用	10000	10000
49	制造商使用	10000	10000
4A	制造商使用	0	0
4B	制造商使用	10000	10000
4C	平滑滤波器设定	0	0
4D	制造商使用	0	0
4E	制造商使用	0	0
4F	制造商使用	0	0
50	制造商使用	500	500
51	制造商使用	1	1
52	制造商使用	0	0
53	制造商使用	0	0
54	制造商使用	0	0
55	制造商使用	0	0
56	制造商使用	0	0
57	制造商使用	300	300
58	制造商使用	0	0
59	制造商使用	0	0
5A	制造商使用	0	0
5B	制造商使用	0	0
5C	制造商使用	30	30
5D	制造商使用	0	0
5E	转矩极限设定	330	400
5F	制造商使用	0	0

No.	项目	Y(L,R)	X
		P327 150MDG	P327 100MDG
60	制造商使用	10	10
61	制造商使用	50	50
62	制造商使用	1000	1000
63	位置偏差过大设定	78	78
64	位置偏差过大异常无效	0	0
65	制造商使用	1	1
66	制造商使用	0	0
67	制造商使用	0	0
68	报警时定序	0	0
69	伺服解除时定序	9	9
6A	停止时机械制动器动作设定	0	0
6B	操作时机械制动器动作设定	0	0
6C	制造商使用	0	0
6D	制造商使用	0	0
6E	制造商使用	0	0
6F	Z相补正量	0	0
70	制造商使用	10	10
71	制造商使用	0	0
72	制造商使用	10	10
73	制造商使用	10	10
74	制造商使用	0	0
75	制造商使用	0	0
76	制造商使用	0	0
77	制造商使用	1	1
78	制造商使用	0	0
79	制造商使用	10000	10000
7A	制造商使用	10000	10000
7B	制造商使用	0	0
7C	制造商使用	0	0
7D	制造商使用	30	30
7E	制造商使用	625	625
7F	制造商使用	0	0

## 5.1 调整 AC 伺服增益

## 5.1.3 P326、P356驱动器内部参数

驱动器

No.	项目	H	TZ	$\theta$ (VCM)	$\theta$ , TY, TW, TV	R	H (VCM)
		P326M 040SMOG	P326M 040MSGH	P326M 020SMOG	P326M 010SMOG	P326L 020MSGD	P356 02AVXAB
00	轴名	0	0	0	0	0	0
01	制造商使用	0	0	0	0	0	0
02	制造商使用	0	0	0	0	11	0
03	速度回路增益	100	100	100	100	100	100
04	速度回路积分时常数	50	50	50	50	50	100
05	速度检测滤波器	2	4	2	2	4	4
06	转矩极限设定	300	300	350	300	350	200
07	制造商使用	0	0	0	0	2000	2000
08	未使用	0	0	0	0	100	0
09	未使用	0	0	0	0	0	0
0A	未使用	0	0	0	0	0	0
0B	速度回路增益步	20	20	20	20	20	10
0C	未使用	0	0	0	0	0	0
0D	制造商使用	10	10	10	10	10	10
0E	停止时机械制动器设定	0	0	0	0	0	500
0F	操作时机械制动器设定	0	0	0	0	0	0
10	未使用	0	0	0	0	0	0
11	未使用	0	0	0	0	0	-13310
12	未使用	0	0	0	0	0	3
13	未使用	0	0	0	0	0	4
14	未使用	0	0	0	0	0	0
15	未使用	0	0	0	0	100	0
16	未使用	0	0	0	0	200	0
17	未使用	0	0	0	0	200	0
18	未使用	0	0	0	0	600	0
19	未使用	0	0	0	0	0	0
1A	未使用	0	0	0	0	0	0
1B	未使用	0	0	0	0	0	400
1C	未使用	0	0	0	0	0	200

No.	项目	H	TZ	$\theta$ (VCM)	$\theta$ , TY, TW, TV	R	H (VCM)
		P326M 040SMOG	P326M 040MSGH	P326M 020SMOG	P326M 010SMOG	P326L 020MSGD	P356 02AVXAB
1D	报警时定序	0	0	0	0	0	34
1E	伺服解除时定序	128	128	128	128	128	128
1F	未使用	0	0	0	0	0	0
20	位置回路增益	40	40	40	40	40	200
21	速度前馈	0	0	0	0	0	0
22	制造商使用	10	10	10	10	10	100
23	位置偏差过大设定	1875	1875	1875	1875	1875	30000
24	位置偏差过大异常无效	0	0	0	0	0	0
25	制造商使用	10000	10000	10000	10000	10000	10000
26	制造商使用	10000	10000	10000	10000	10000	10000
27	位置回路增益步	20	20	20	20	20	10
28	速度前馈步	5	5	5	5	5	5
29	制造商使用	0	0	0	0	0	0
2A	转矩过滤时常数	10	30	10	10	30	0
2B	前馈过滤时常数	0	0	0	0	0	0
2C	未使用	0	0	0	0	1	0
2D	未使用	0	0	0	0	2	0
2E	未使用	0	0	0	0	2500	0
2F	未使用	0	0	0	0	0	0
30	第2速度回路增益	100	100	100	100	100	100
31	第2速度回路积分时常数	50	50	50	50	50	30
32	第2位置回路增益	40	40	40	40	40	300

# Panasert MSF

服务手册

## 5.1 调整 AC 伺服增益

No.	项目	H	TZ	$\square \theta$ (VCM)	$\theta, TY,$ TW,TV	R	H(VCM)
		P326M 040SMOG	P326M 040MSGH	P326M 020SMOG	P326M 010SMOG	P326L 020MSGD	P356 02AVXAB
33	第2增益动作设定	11	11	11	11	11	1
34	第2增益转换延迟时间	0	0	0	0	0	0
35	未使用	0	0	0	0	0	0
36	平滑滤波器设定	0	0	0	0	0	0
37	制造商使用	0	0	0	0	0	10
38	第2增益转换继续时间	50	50	50	50	50	0
39	SPM选择	0	0	0	0	0	0
3A	IM选择	2	2	2	2	2	2
3B	转速监控器全尺寸值	5000	5000	5000	5000	5000	6000
3C	转矩监控器全尺寸值	1500	1500	1750	1500	1750	1000
3D	偏差监控器全尺寸值	100	100	100	100	100	100
3E	制造商使用	0	0	0	0	10000	0
3F	未使用	0	0	0	0	200	0



## 系统

No.	项目	H	TZ	$\square \theta$ (VCM)	$\theta$ , TY, TW, TV	R	H (VCM)
		P326M 040SMOG	P326M 040MSGH	P326M 020SMOG	P326M 010SMOG	P326L 020MSGD	P356 02AVXAB
00	电机电级设定	4	4	4	4	4	4
01	编码器脉冲设定	10	10	10	10	10	10
02	J/T比	29	29	26	20	26	19
03	制造商使用	0	0	0	0	0	0
04	制造商使用	0	0	0	0	0	0
05	加速度级别	6000	6000	6000	6000	6000	9000
06	最大输出转矩设定	300	300	350	300	350	200
07	过载时常数	1000	1000	1000	500	1000	1000
08	过载级别	115	115	115	115	115	115
09	再生制动器电阻ON时间	100	100	100	100	100	100
0A	再生制动器电阻OFF	100	100	1400	1400	1400	1400
0B	制造商使用	0	0	0	0	0	0
0C	制造商使用	0	0	0	0	0	0
0D	制造商使用	0	0	0	0	0	0
0E	制造商使用	128	128	128	128	128	128
0F	制造商使用	0	0	0	0	0	0
10	制造商使用	0	0	0	0	0	0
11	制造商使用	0	0	0	0	0	0
12	制造商使用	0	0	0	0	0	0
13	制造商使用	0	0	0	0	0	0
14	制造商使用	0	0	0	0	0	0
15	制造商使用	0	0	0	0	0	0
16	制造商使用	0	0	0	0	0	0
17	制造商使用	0	0	0	0	0	0
18	制造商使用	0	0	0	0	0	0
19	制造商使用	0	0	0	0	0	0
1A	制造商使用	0	0	0	0	0	0
1B	制造商使用	0	0	0	0	0	0
1C	制造商使用	0	0	0	0	0	0
1D	制造商使用	0	0	0	0	0	0
1E	制造商使用	0	0	0	0	0	0
1F	制造商使用	0	0	0	0	0	0

## 5.1 调整 AC 伺服增益

## 5.1.4 设定搬送驱动器参数

## ▶ 伺服参数

## 驱动器

No.	项目	MSFA	系统设定值
00	轴名	0	0
01	未使用	0	0
02	未使用	0	0
03	速度回路增益	350	100
04	速度回路积分时常数	20	50
05	速度检测滤波器	4	4
06	转矩极限设定	300	300
07	未使用	0	0
08	转速监控器增益选择	0	0
09	未使用	1	1
0A	未使用	0	0
0B	未使用	0	0
0C	未使用	0	0
0D	未使用	0	0
0E	未使用	0	0
0F	未使用	0	0
10	JOG设定0 (*1)	6520	7782
11	JOG设定1 (*1)	6480	6487
12	JOG设定2 (*1)	2680	5195
13	JOG设定3 (*1)	323	3902
14	JOG设定4 (*1)	12848	2610
15	JOG设定5 (*1)	18000	2597
16	JOG设定6 (*1)	281	1305
17	JOG设定7 (*1)	263	524

(\*1)

No.	项目	速度 (r / min)	加速度 (ms)	MMI上的 速度设定
10	JOG设定0	480	250	2
11	JOG设定1	320	250	3
12	JOG设定2	480	100	1
13	JOG设定3	268	10	5
14	JOG设定4	192	500	6
15	JOG设定5	320	700	4
16	JOG设定6	100	10	7
17	JOG设定7	28	10	8

No.	项目	MSFA	系统设定值
18	未使用	0	0
19	未使用	0	0
1A	未使用	0	0
1B	未使用	0	0
1C	未使用	0	0
1D	报警时定序	0	0
1E	伺服解除时定序	0	0
1F	未使用	0	0
20	位置回路增益	200	50
21	速度前馈	0	0
22	定位结束范围	10	10
23	位置偏差过大设定	30000	30000
24	位置偏差过大异常无效	0	0
25	指令分度递倍增分子	10000	10000
26	指令分度递倍增分母	10000	10000
27	未使用	0	0
28	未使用	0	0
29	未使用	0	0
2A	转矩过滤时常数	70	0
2B	前馈过滤时常数	0	0
2C	未使用	0	0
2D	未使用	0	0
2E	制造商使用	1	1
2F	未使用	0	0
30	第2速度回路增益	50	50
31	第2速度回路积分时常数	50	50
32	第2位置回路增益	50	50
33	第2增益动作设定	0	0
34	第2增益转换延迟时间	0	0

## 5.1 调整 AC 伺服增益

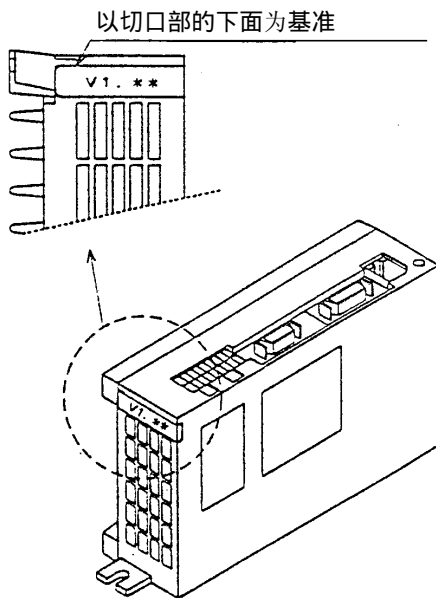
No.	项目	MSFA	系统设定值
35	未使用	10000	10000
36	平滑滤波器设定	5	5
37	未使用	0	0
38	未使用	0	0
39	未使用	0	0
3A	未使用	0	0
3B	未使用	0	0
3C	未使用	0	0
3D	未使用	0	0
3E	未使用	0	0
3F	未使用	0	0

## 系统

No.	项目	MSFA	系统设定值
00	制造商使用	4	4
01	制造商使用	10	10
02	制造商使用	20	20
03	制造商使用	0	0
04	制造商使用	0	0
05	制造商使用	6000	6000
06	制造商使用	300	300
07	制造商使用	500	500
08	制造商使用	115	115
09	制造商使用	170	170
0A	制造商使用	400	400
0B	制造商使用	370	370
0C	制造商使用	0	0
0D	制造商使用	0	0
0E	制造商使用	0	0
0F	制造商使用	0	0
10	检查模式	1	1
11	制造商使用	0	0
12	制造商使用	80	80
13	制造商使用	11	11
14	定速计数器	100	100
15	制造商使用	400	400
16	制造商使用	18666	18666

No.	项目	MSFA	系统设定值
17	制造商使用	0	0
18	制造商使用	19434	19434
19	制造商使用	0	0
1A	制造商使用	0	0
1B	制造商使用	0	0
1C	制造商使用	0	0
1D	制造商使用	0	0
1E	制造商使用	0	0
1F	各制造商的设定参数	4	4

版本名标牌粘贴位置



5.1 调整 AC 伺服增益

### 5.1.5 设定托盘梭形驱动器增益

▶ 伺服参数

驱动器

No.	项目	参数值
00	轴名	0
01	LED初始状态	1
02	未使用	0
03	速度回路增益	100
04	速度回路积分时常数	50
05	速度检测滤波器	4
06	转矩极限常数	300
07	未使用	0
08	转换监控器增益选择	0
09	被动停止输入无效	0
0A	未使用	0
0B	未使用	10000
0C	未使用	10000
0D	未使用	0
0E	未使用	0
0F	未使用	0
10	启动延迟时间	0
11	未使用	0
12	未使用	0
13	未使用	0
14	未使用	0
15	未使用	0
16	未使用	0
17	未使用	0
18	未使用	0
19	未使用	0
1A	未使用	0
1B	未使用	0
1C	未使用	0
1D	未使用	0
1E	未使用	0
1F	未使用	0

No.	项目	参数值
20	位置回路增益	400
21	速度前馈	0
22	定位结束范围	10
23	位置偏差过大设定	30000
24	位置偏差过大异常无效	0
25	未使用	10000
26	未使用	10000
27	未使用	4
28	未使用	0
29	未使用	1
2A	转矩过滤时常数	0
2B	前馈过滤时常数	0
2C	未使用	4
2D	未使用	500
2E	未使用	1000
2F	未使用	2500
30	第2速度回路增益	100
31	第2速度回路积分时常数	50
32	第2位置回路增益	20
33	第2增益动作设定	0
34	第2增益转换延迟时间	0
35	未使用	10000
36	未使用	3
37	未使用	0
38	未使用	0
39	伺服解除时位置偏差过大	1000
3A	未使用	0
3B	模拟监控器信号转换	0
3C	未使用	0
3D	报警时定序	0
3E	伺服解除时定序	0
3F	未使用	0

## 5.1 调整 AC 伺服增益

## 系统

No.	项目	系统设定值
00	电机电极设定	4
01	编码器脉冲设定	10
02	J/T比	20
03	电流比例增益	77
04	电流积分增益	308
05	过速级别	6000
06	最大输出转矩设定	300
07	过载常数	500
08	过载级别	115
09	制造商使用	0
0A	制造商使用	0
0B	制造商使用	0
0C	制造商使用	0
0D	制造商使用	0
0E	制造商使用	-32768
0F	制造商使用	0
10	制造商使用	0
11	制造商使用	0
12	制造商使用	0
13	制造商使用	0
14	制造商使用	0
15	制造商使用	0
16	制造商使用	0
17	制造商使用	0
18	制造商使用	59
19	制造商使用	59
1A	制造商使用	58
1B	制造商使用	4
1C	制造商使用	-19019
1D	制造商使用	-19019
1E	制造商使用	-19019
1F	制造商使用	-19019



## ▶ 步数据

No.	POS	SPO	MD
STEP NO.1	-4391	1	INC
STEP NO.2	-8782	1	INC
STEP NO.3	-13173	1	INC
STEP NO.4	-17584	1	INC
STEP NO.5	-21955	1	INC
STEP NO.6	-28346	1	INC
STEP NO.7	-30737	1	INC
STEP NO.8	-35128	1	INC
STEP NO.9	-39519	1	INC
STEP NO.10	-43910	1	INC
STEP NO.11	-48301	1	INC
STEP NO.12	-52692	1	INC
STEP NO.13	-57083	1	INC
STEP NO.14	-61474	1	INC
STEP NO.15	-65865	1	INC
STEP NO.16	-70256	1	INC
STEP NO.17	-74647	1	INC
STEP NO.18	-79038	1	INC
STEP NO.19	-83429	1	INC
STEP NO.20	-87820	1	INC
STEP NO.21	-92211	1	INC
STEP NO.22	-96802	1	INC
STEP NO.23	-100993	1	INC
STEP NO.24	-105384	1	INC
STEP NO.25	-109775	1	INC
STEP NO.26	-114166	1	INC
STEP NO.27	0	0	ABS
STEP NO.28	0	0	ABS

## 5.1 调整 AC 伺服增益

## ▶ 速度数据

No.	项目	速度
SPEED NO.0	原点速度	5
SPEED NO.1	步速度1	10
SPEED NO.2	步速度2	0
SPEED NO.3	步速度3	0
SPEED NO.4	步速度4	0
SPEED NO.5	步速度5	0
SPEED NO.6	步速度6	0
SPEED NO.7	步速度7	0
SPEED NO.8	步速度8	0
SPEED NO.9	步速度9	0
SPEED NO.10	步速度10	0
SPEED NO.11	JOG速度（低速）	10
SPEED NO.12	JOG速度（高速）	35

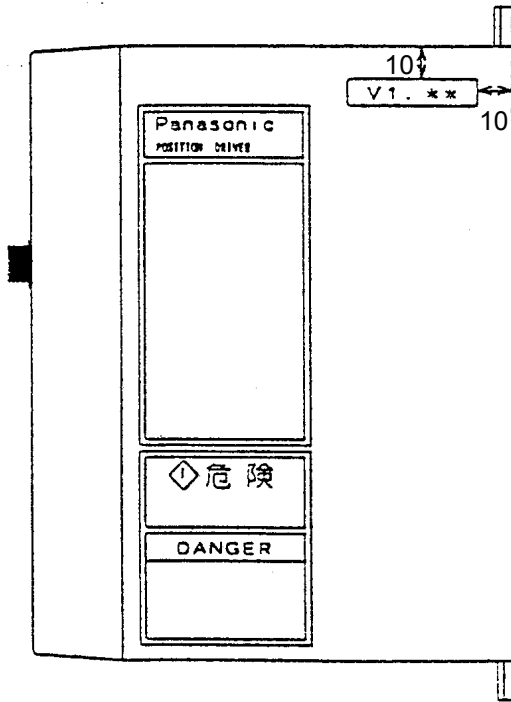
## ▶ NC数据

No.	项目	PRM
DATA NO.0	步加速时间	400
DATA NO.1	JOG加速时间	300
DATA NO.2	ORG加速时间	50
DATA NO.3	JOG Dir.	0
DATA NO.4	ORG Dir.	0
DATA NO.5	PLS Dir.	0
DATA NO.6	示教脉冲	0
DATA NO.7	S-弯曲比率	0
DATA NO.8	逻辑输入	64
DATA NO.9	选购件	265

## ► 修正数据

No.	项目	PRM
OFFSET NO.0	原点修正	0
OFFSET NO.1	软件极限(+)	0
OFFSET NO.2	软件极限(-)	0

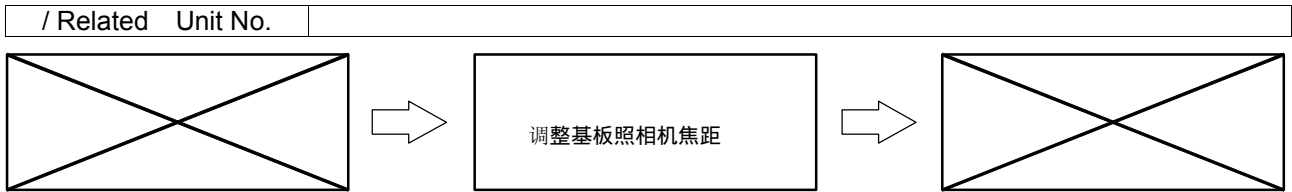
版本名标牌粘贴位置



## 5.2 识别、照明

Sentence No. P31SCC-W0-400-A0

### 5.2.1 调整基板相机焦距



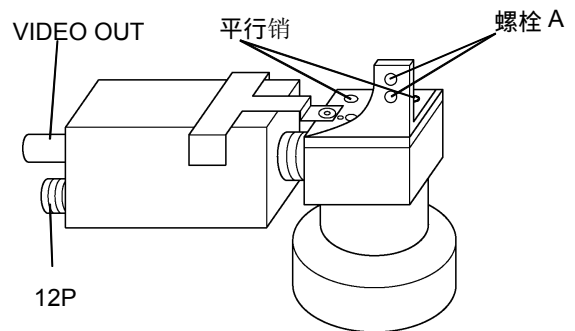
#### ► 调整基板相机焦距

1. 关闭电源，执行返回原点操作。
2. 把XY工作台置于基板上。
3. 打开副操作盘上的“PCB SUPPORT UP”（基板支撑台上升）。

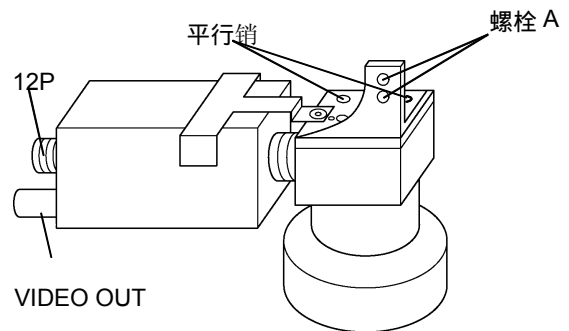
**=确认=**

确认基板支架上升以及基板被正确设置。

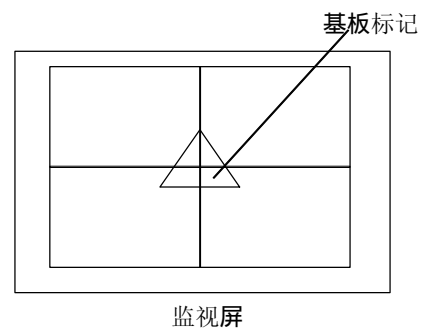
4. 通过NC轴JOG检查移动头组件，在监视屏上显示基板标记。
5. 拧松螺栓A，调整焦距。
6. 拧松螺栓A，执行返回原点操作。
7. 再次确认焦距。



基板相机（前侧）

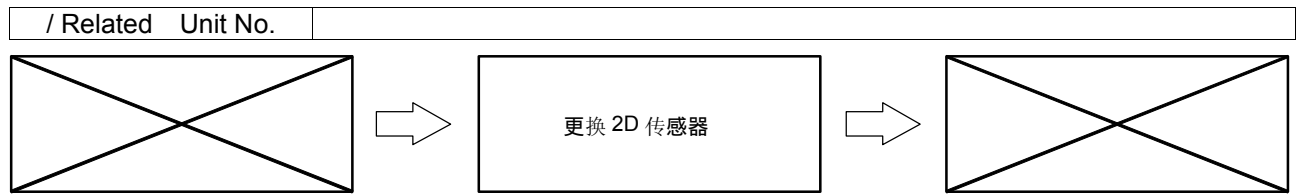


基板相机（后侧）



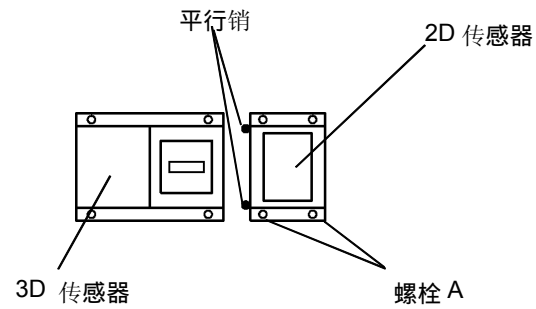
监视屏

## 5.2.2 更换2D传感器



### ► 更换2D传感器

1. 关闭电源，卸下2D传感器的电缆。
2. 卸下固定2D传感器的螺栓A，并卸下2D传感器。
3. 在2D传感器接触到平行销的状态下，拧紧螺栓A。
4. 安装2D传感器的电缆。

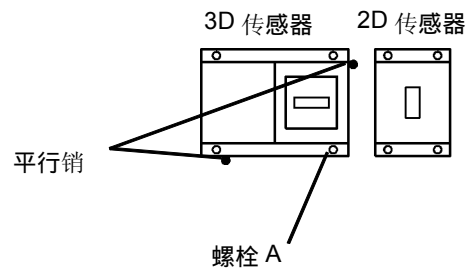


### 5.2.3 更换3D传感器



#### ► 更换3D传感器

1. 关闭电源，卸下3D传感器的电缆。
2. 卸下固定3D传感器的螺栓A，取出3D传感器。
3. 在3D传感器接触到平行销的状态下，拧紧螺栓A。
4. 安装3D传感器的电缆。



= 备忘录 =

**Panasonic**

***Panasert***



---

## 6. 相关资料

---

在本章中对检查以及调整作业的相关资料进行了说明。

- 本章中包括 ROM 参

数设定、双列直插式开关设定等有关机器规格变更的信息，使用时请充分注意。

- 请您一定阅读本书开头的“安全注意事项”。

## 6.1 相关资料一览表

Sentence No. P31SCC-85-180-A0

Panasert MSF (2000年7月)  
相关资料

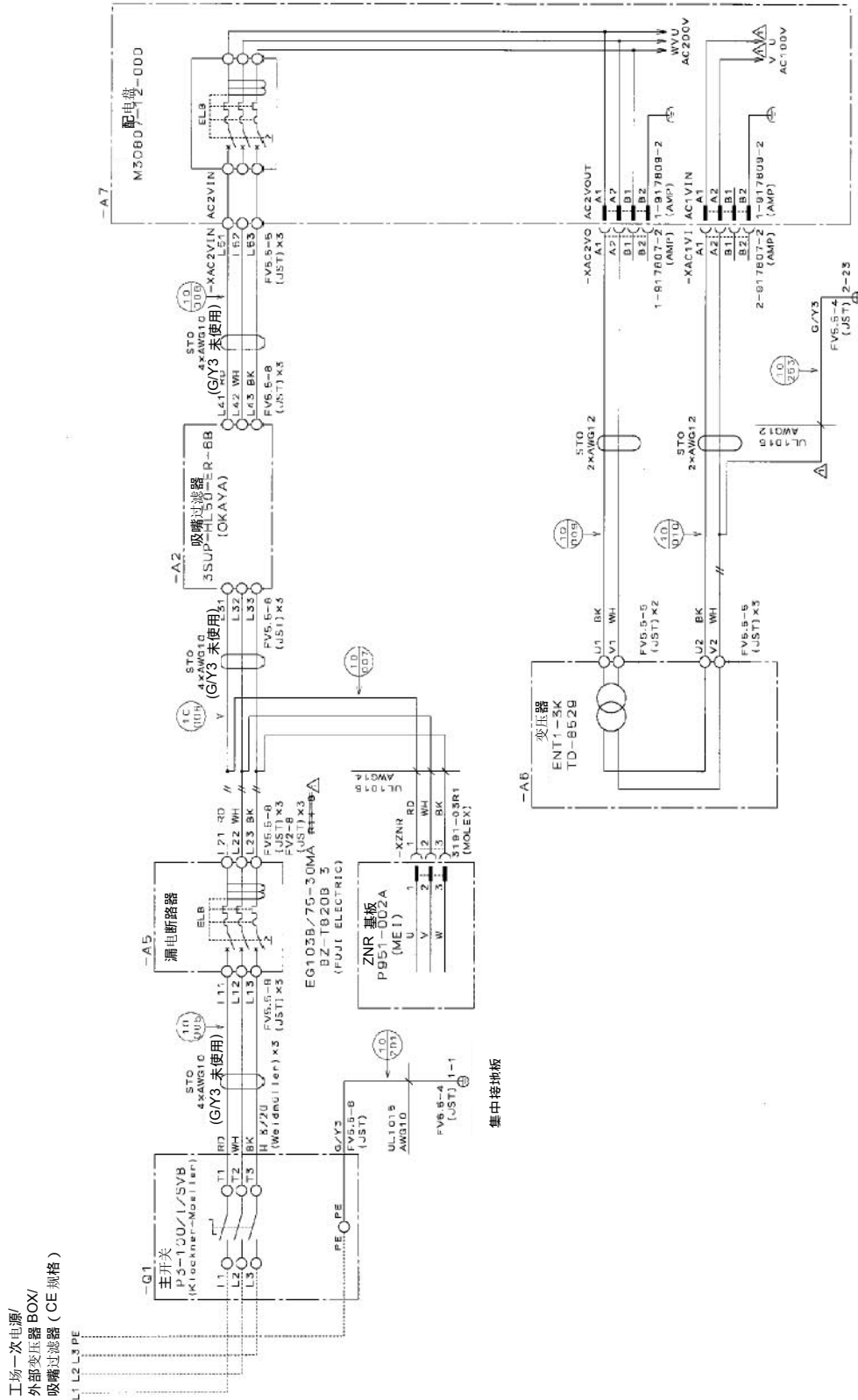
名称	资料编号	备注
使用说明书	Q111785N/E	操作手册
	Q111786N/E	程序手册
	Q111787N/E	参考手册
	Q111788N/E	维修手册
	Q111815N/E	使用说明书 (元件程序库输入方法)
	Q111816N/E	使用说明书 (主机S)
元件一览	Q124129B	元件一览 (机械)
	Q124125B	元件一览 (控制)
控制配线图	Q131035N/E	控制配线图
SC程序表	Q140303N/E	SC程序表

= 备忘录 =

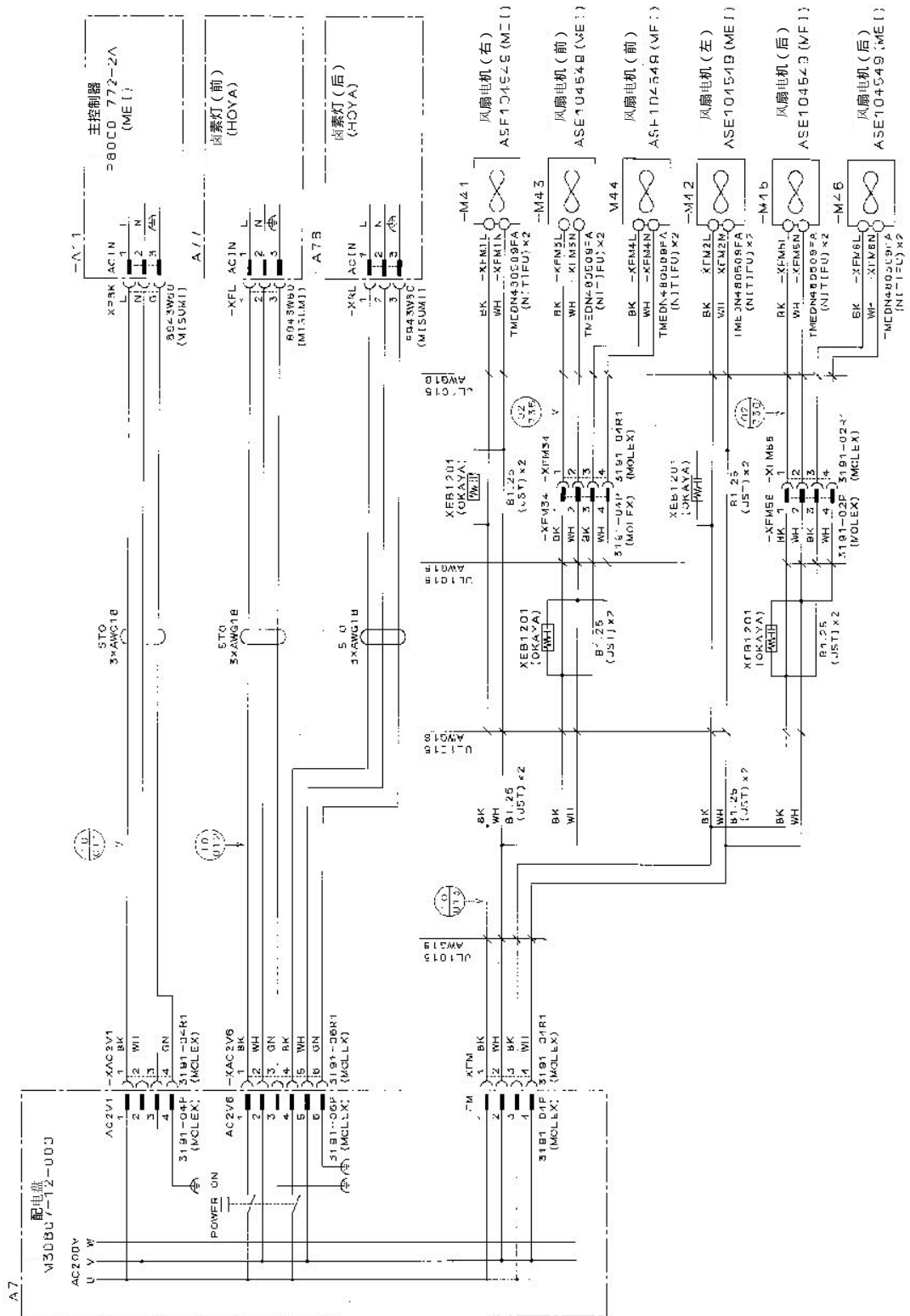
6.2 配电盘电路图

6.2 配电盘电路图

Sentence No. P31SCC-85-190-A0

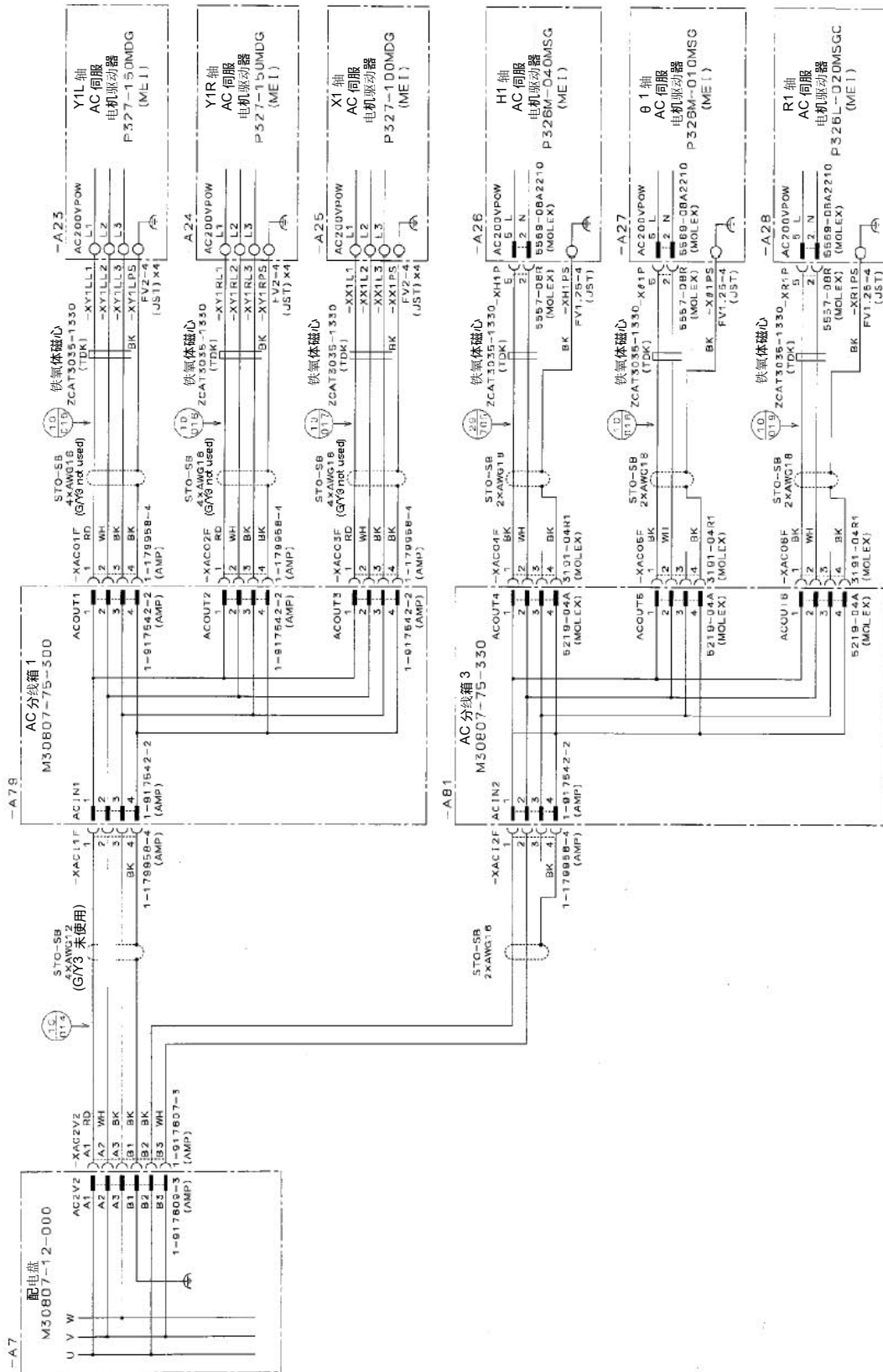


一次电源配线

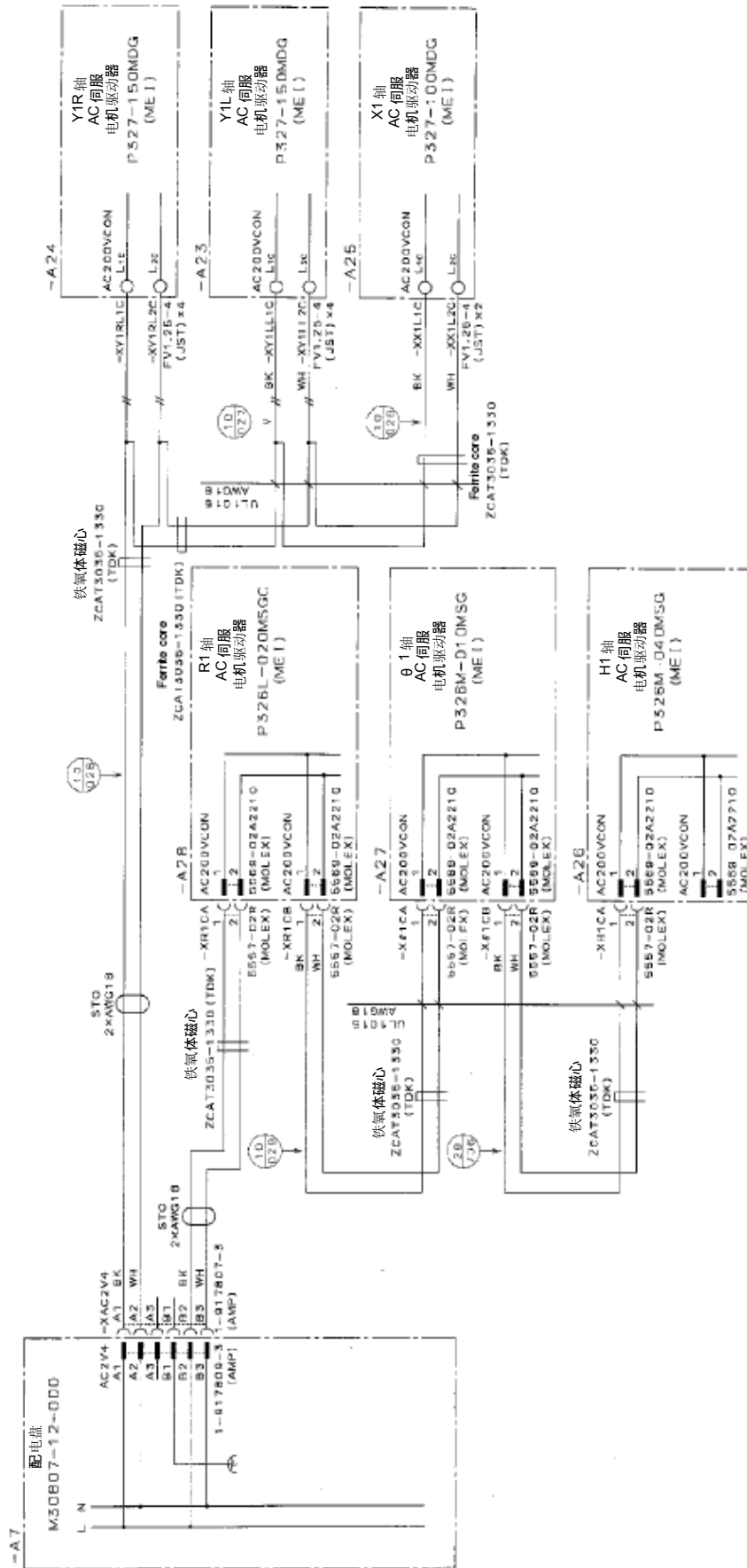


AC 200V电源1

### 6.2 配电盘电路图

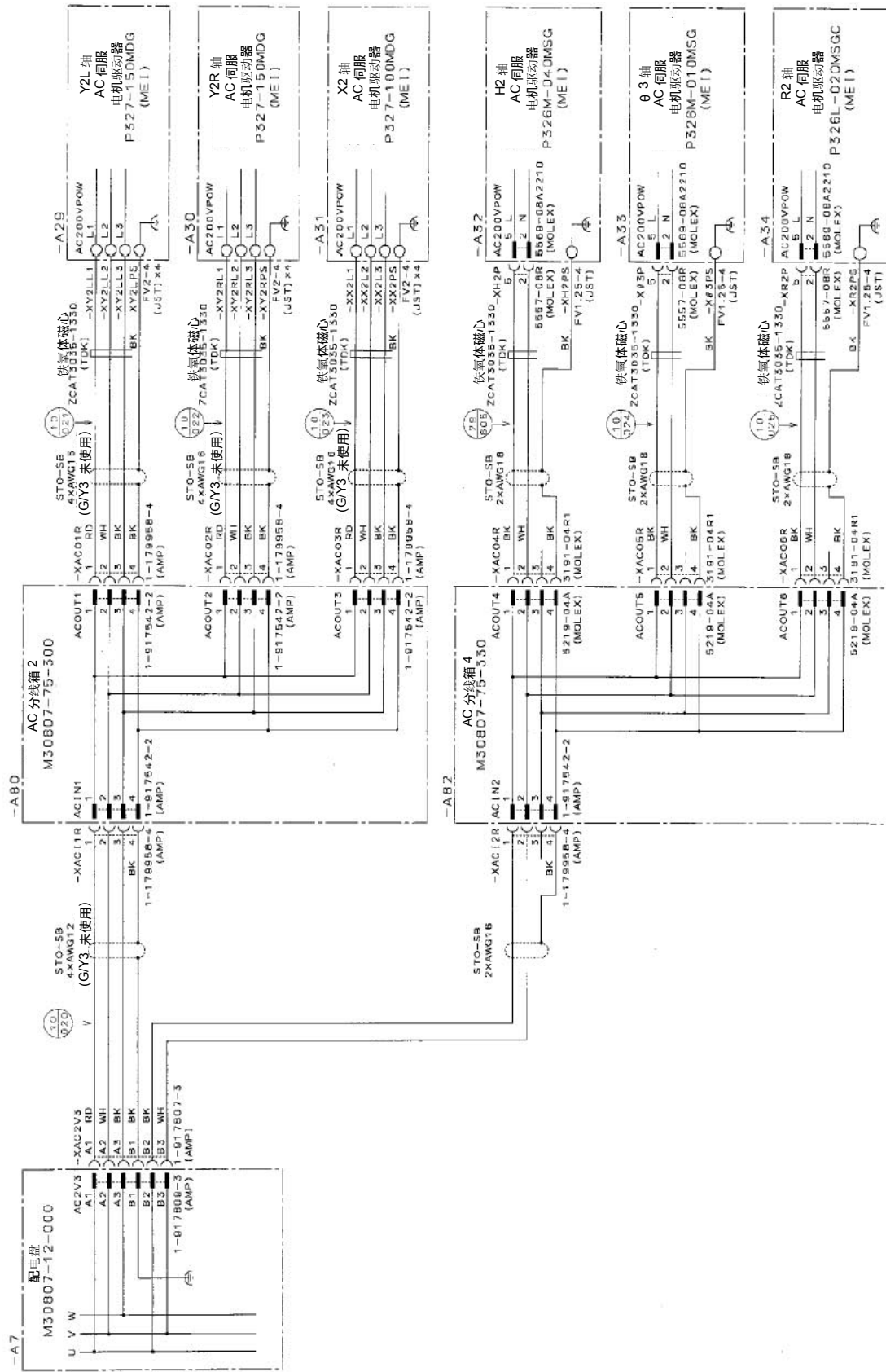


AC 200V电源2



AC 200V电源3

### 6.2 配电盘电路图



AC 200V电源4



= 备忘录 =

6.3 SC 定时器工作台

6.3 SC 定时器工作台

Sentence No. E13SCC-6C-050-A0

定时器 No.		用途	设定值	单位	备注	
画面	SC					
1	00		0.000	1ms (1/1000)		
2	01		0.000			
3	02		0.000			
4	03		0.000			
5	04		0.000			
6	05		0.000			
7	06		0.000			
8	07		0.000			
9	08		0.000			
10	09		0.000			
11	0A	头选择完成定时器前头	0.010			
12	0B	头选择完成定时器后头	0.010			
13	0C	选择阀动作开始定时器前头	0.000			
14	0D	选择阀动作开始定时器后头	0.000			
15	0E	吹气定时器前头	0.009		AUTO时	
16	0F	吹气定时器后头	0.009		AUTO时	
17	10	(头选择完成定时器前头)	0.10	10ms (1/100)	模拟器	
18	11	(头选择完成定时器后头)	0.10		模拟器	
19	12	吸嘴堵塞检查前头	0.10		VCM规格	
20	13	吸嘴堵塞检查后头	0.10		VCM规格	
21	14	吸着检查H1	0.10		VCM规格	
22	15	吸着检查H4	0.10		VCM规格	
23	16	吸着检查H7	0.10		VCM规格	
24	17	吸着检查H10	0.10		VCM规格	
25	18	吸着检查H11	0.10		VCM规格	
26	19	吸着检查H14	0.10		VCM规格	
27	1A	吸着检查H17	0.10		VCM规格	
28	1B	吸着检查H20	0.10		VCM规格	
29	1C	级别转换动作定时器前头	0.05			
30	1D	级别转换动作定时器后头	0.05			
31	1E	吸嘴ST1开/闭定时器	0.30			SC V00.19 ~ 有效
32	1F	吸嘴ST2开/闭定时器	0.30			SC V00.19 ~ 有效

定时器 No.		用途	设定值	单位	备注	
画面	SC					
33	20	头1行程前进阀动作定时器	0.10	10ms (1/100)	SC V00.20b ~ 有效	
34	21	头2行程前进阀动作定时器	0.10		SC V00.20b ~ 有效	
35	22		0.00	10ms (1/100)		
36	23	移载吸嘴吸着定时器 (前工序)	1.00			
37	24	移载吸嘴吹气定时器 (前工序)	1.30			
38	25	移载轴上升/下降阀定时器 (前工序)	2.00			
39	26	移载吸嘴吸着定时器 (后工序)	1.00			
40	27	移载轴吹气定时器 (后工序)	1.30			
41	28	移载轴上升/下降阀定时器 (后工序)	2.00			
42	29	梭式选通脉冲信号 (前工序)	0.01			
43	2A	梭式选通脉冲信号 (后工序)	0.01			
44	2B	头吹气前头	-0.06			MANU时
45	2C	头吹气后头	0.06			MANU时
46	2D		0.00			
47	2E		0.00			
48	2F		0.00			
49	30	BT2搬送电机旋转定时器	0.05			
50	31	前工序搬入检测稳定化定时器 (*1)	0.10			设定值更改
51	32	后工序到达检测稳定化定时器 (*1)	0.10			追加
52	33		0.00			
53	34		0.00			
54	35	TY2移载轴吸嘴上升/下降错误	10.00			
55	36	TW2轴卡爪开/闭错误	10.00			
56	37	TV2轴卡爪开/闭错误	10.00			
57	38	TV2轴快门开/闭错误	10.00			
58	39	TY1移载轴吸嘴上升/下降错误	10.00			
59	3A	TW1轴卡爪开/闭错误	10.00			
60	3B	TV1轴卡爪开/闭错误	10.00			
61	3C	TV1轴快门开/闭错误	10.00			
62	3D		0.00			
63	3E		0.00			
64	3F		0.00			

**=注意=**

\*1: 为缺口基板的情况下, 把设定值延长。

## 6.3 SC 定时器工作台

定时器 No.		用途	设定值	单位	备注
画面	SC				
65	40	前工序基板等待	15.0	100ms (1/10)	
66	41	BT1搬送电机旋转定时器	1.0		
67	42	BT1基板搬入按压定时器	0.3		
68	43	BT1搬出开始定时器	0.5		V00.20a ~ 有效
69	44		0.0		
70	45	后工序P板等待	15.0		
71	46		0.0		
72	47	BT2基板搬入按压定时器	0.3		
73	48	BT1上载导轨定时器	0.0		
74	49	BT2上载导轨定时器	0.0		
75	4A		0.0		
76	4B		0.0		
77	4C		0.0		
78	4D		0.0		
79	4E		0.0		
80	4F		0.0		
81	50	梭式传送带逆转定时器（前工序）	8.0		
82	51	梭式传送带逆转定时器（后工序）	8.0		
83	52	梭式原点附近输出定时器1（前工序）	0.2		
84	53	梭原点附近输出定时器2（前工序）	2.0		
85	54	梭原点附近输出定时器3（前工序）	0.2		
86	55	梭原点附近输出定时器1（后工序）	0.2		
87	56	梭原点附近输出定时器2（后工序）	2.0		
88	57	梭原点附近输出定时器3（后工序）	0.2		
89	58	R1轴导轨锁定动作定时器	1.0		
90	59	R2轴导轨锁定动作定时器	1.0		
91	5A		0.0		
92	5B		0.0		
93	5C		0.0		
94	5D		0.0		
95	5E	头行程转换错误定时器（前）	10.0		
96	5F	头行程转换错误定时器（后）	10.0		

定时器 No.		用途	设定值	单位	备注
画面	SC				
97	60	工作台时间已到错误定时器	10.0	100ms (1/10)	前工序
98	61	工作台搬送错误定时器	10.0		前工序
99	62	工作台时间已到错误定时器	10.0		后工序
100	63	工作台搬送错误定时器	10.0		
101	64	基板支撑台下降错误定时器	10.0		
102	65	基板支撑台上升错误定时器	10.0		前工序
103	66	基板止动器动作错误定时器	10.0		
104	67	基板支撑台下降错误定时器	10.0		
105	68	基板支撑台上升错误定时器	10.0		后工序
106	69	基板止动器动作错误定时器	10.0		
107	6A	导轨锁定动作错误定时器	10.0		前工序
108	6B	导轨锁定动作错误定时器	10.0		后工序
109	6C	ZA台车锁定错误定时器	10.0		
110	6D	ZA台车解除错误定时器	10.0		
111	6E	ZB台车锁定错误定时器	10.0		
112	6F	ZB台车解除错误定时器	10.0		
113	70	ZC台车锁定错误定时器	10.0		
114	71	ZC台车解除错误定时器	10.0		
115	72	ZD台车锁定错误定时器	10.0		
116	73	ZD台车解除错误定时器	10.0		
117	74		0.0		
118	75	吸嘴转换1上升/下降错误定时器	10.0		
119	76	吸嘴转换1开/闭错误定时器	10.0		
120	77	吸嘴转换2上升/下降错误定时器	10.0		
121	78	吸嘴转换2开/闭错误定时器	10.0		
122	79	梭式传送带旋转错误定时器	30.0		前工序
123	7A	梭式传送带旋转错误定时器	30.0		后工序
124	7B		0.0		
125	7C		0.0		
126	7D		0.0		
127	7E		0.0		
128	7F		0.0		

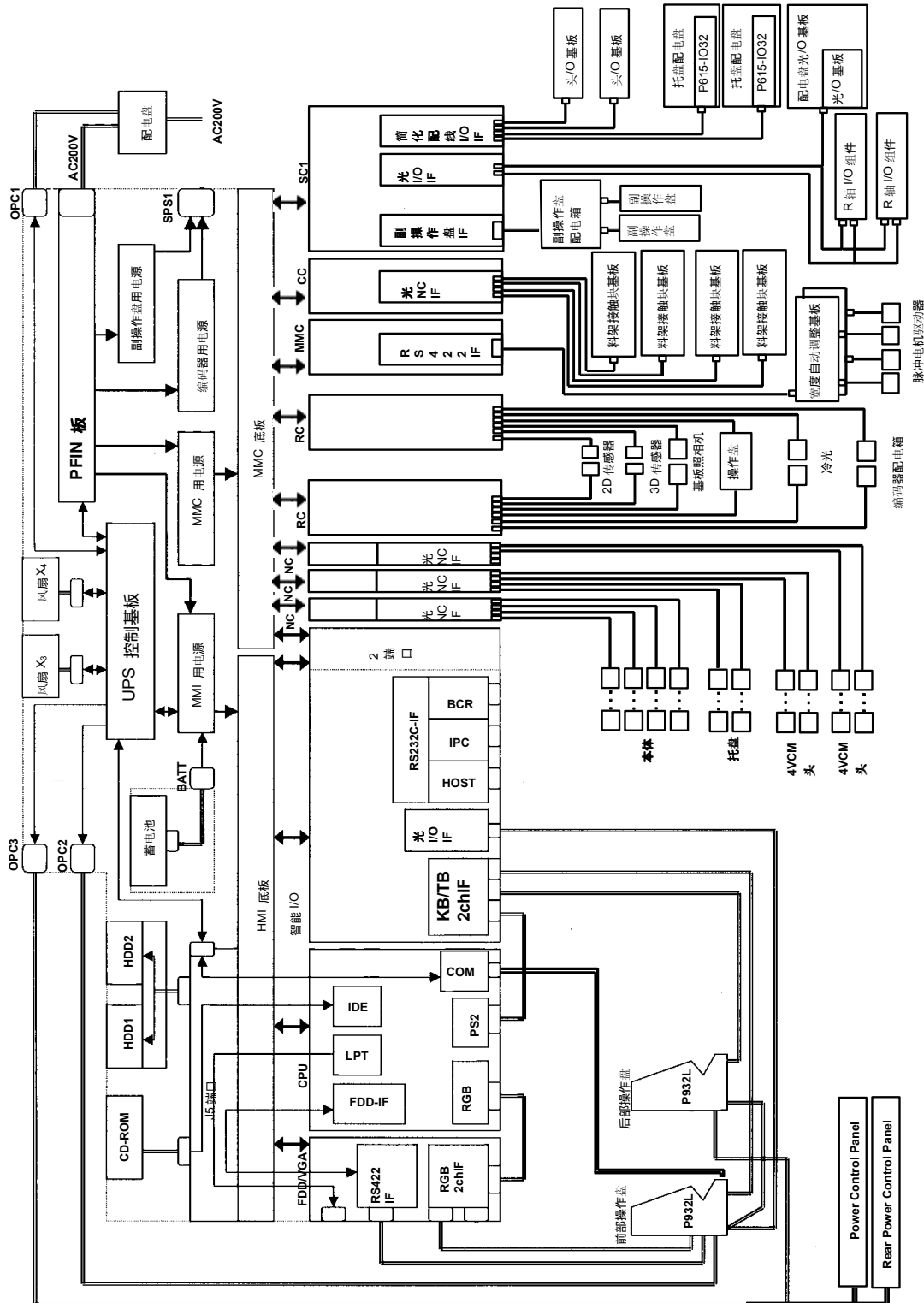
6.4 基板功能说明

6.4 基板功能说明

Sentence No. E31SCC-6C-130-A0

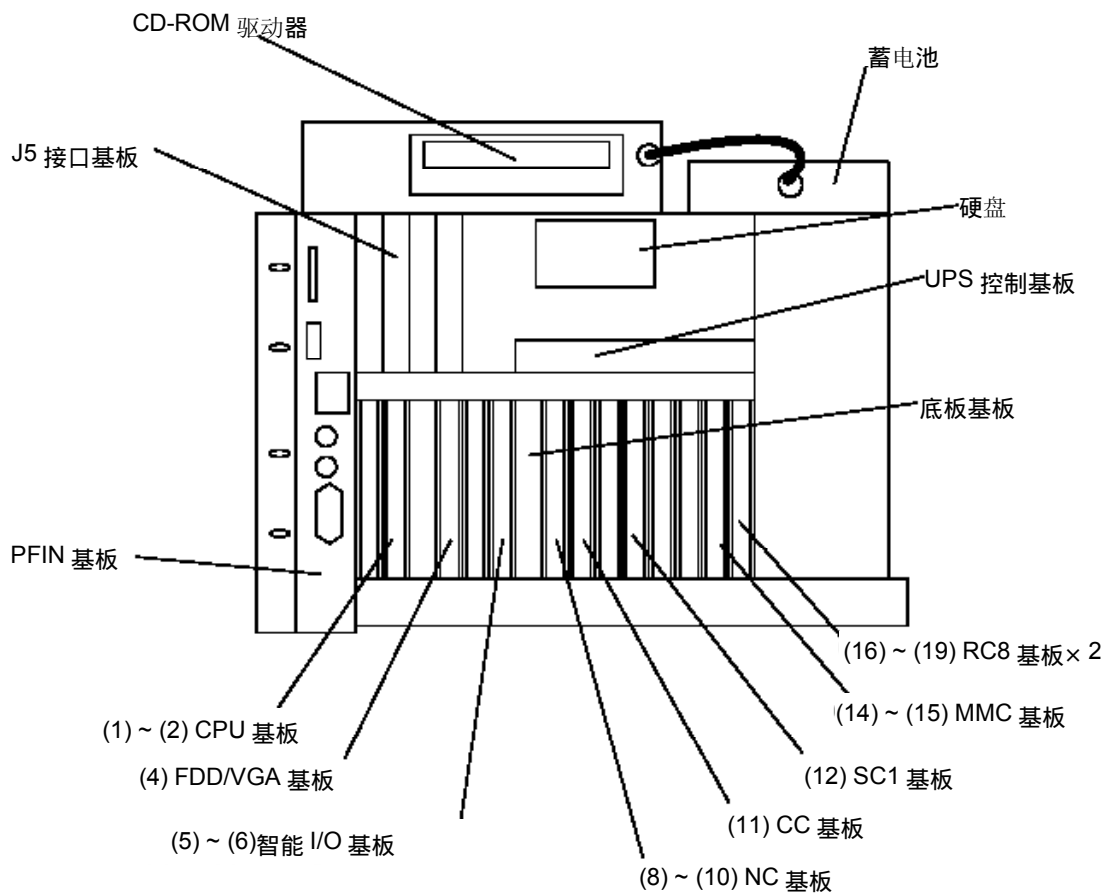
6.4.1 概要

▶ P8000 MSF控制系统构成



## ► P8000 MSF控制器构成

名称		图号	元件号码
机身		FA8000-772-2B	N1F87722B
HMI控制器部	CPU基板	PENT/CPCI-721/ 64-233-L512-0	N209PFNT-174
	FDD/VGA基板	FA8000-711-B	N1F8711B
	智能I/O基板	FS8000-MI1-A	N1F8M11A
MMC控制器部	NC基板	FA8000-201-1F	N1F82011F
	RC7基板	FS8000-RC7-A	N1F8RC7A
	SC1基板	FS8000-SC1	N1F8SC1
	MMC基板	FS8000-010-1C	N1F80101C
	CC基板	FS8000-CC1	N1F8CC1
	RC8基板	FS8000-RC8-B	N1F8RC8B



P8000 MSF控制器构成图

6.4 基板功能说明

6.4.2 P8000机身功能说明

▶ 型号

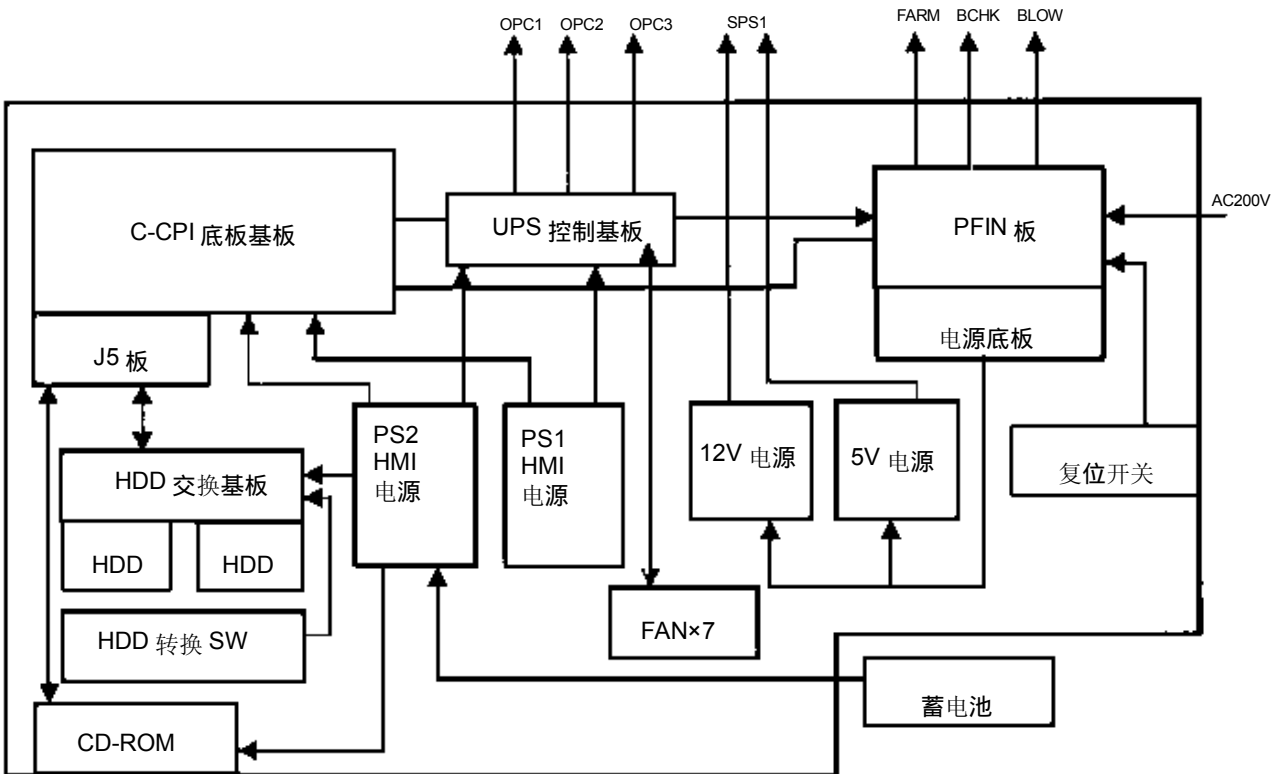
N1F87722B (FA8000-772-2B)

▶ 说明

P8000机身的底板采用13槽的C-PCI总线，并且内置有PFIN卡、UPS控制基板、蓄电池、2个硬盘和CD-ROM驱动器。

底板上有MMI用的C-PCI和MMC用的C-PCI，在打开MMI侧电源的状态下，只能打开 / 关闭MC侧的电源。

▶ 简图





## ► 规格

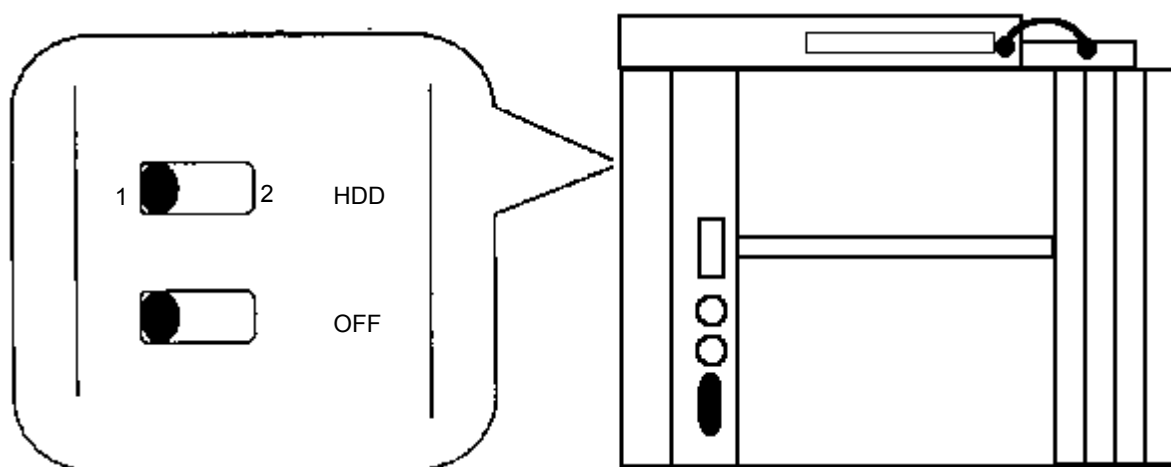
最大外形尺寸		430(W)×400(D)×360(H)
内部电源	MMC	+5V(25A)、+12V(10A)、-5V(0.5A)、-12V(0.5A)
	MMI	+5V(15A)、+3.3V(7.6A)、+12V(6A)、-5V(0.5A)、-12V(0.5A)
外部I/O电源		副操作盘用 : +5V (1.4A) 编码器用 : +12V (0.6A)
总线	MMC	No. 9槽 (No. 3槽未实装)
	MMI	No. 5槽 (No. 1槽未实装)
	2端口	No. 1槽
MMI电源底板		Windows NT的UPS服务功能停电检测后, 蓄电池进行3分钟的后备电源动作
蓄电池		2.2AH/24V
HDD		2GB × 2 (通过SW转换)
CD-ROM		搭载有32双速CD-ROM驱动器

### =确认=

机身上有硬盘的转换开关。

出厂时, 设定为1。

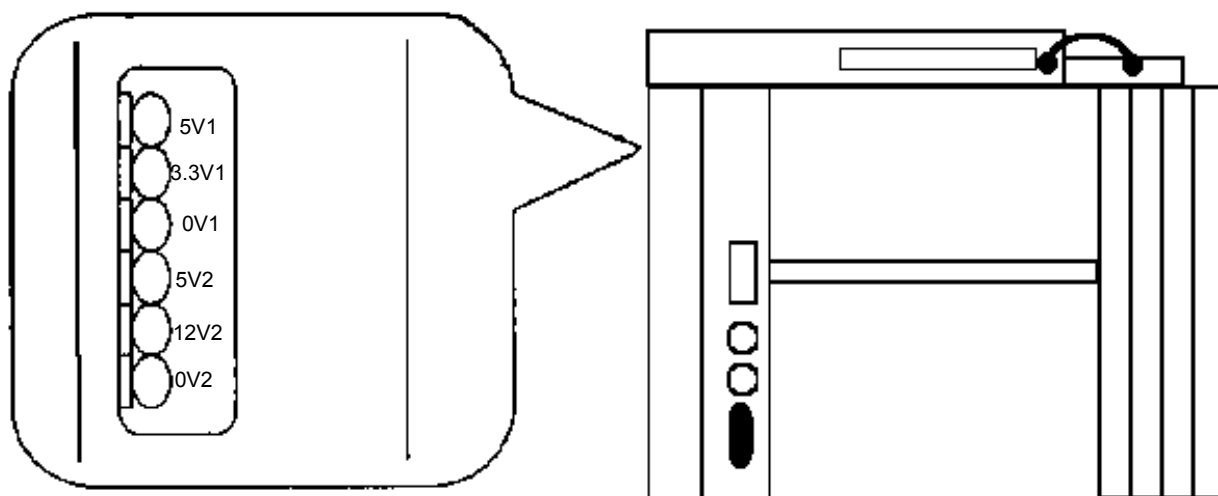
## ► 开关说明



开关名		功能
HDD转换开关	1	使用HDD1 (标准)
	2	使用HDD2 (后备用)
复位开关	OFF	蓄电池驱动 (NT关闭) 时等的强制OFF

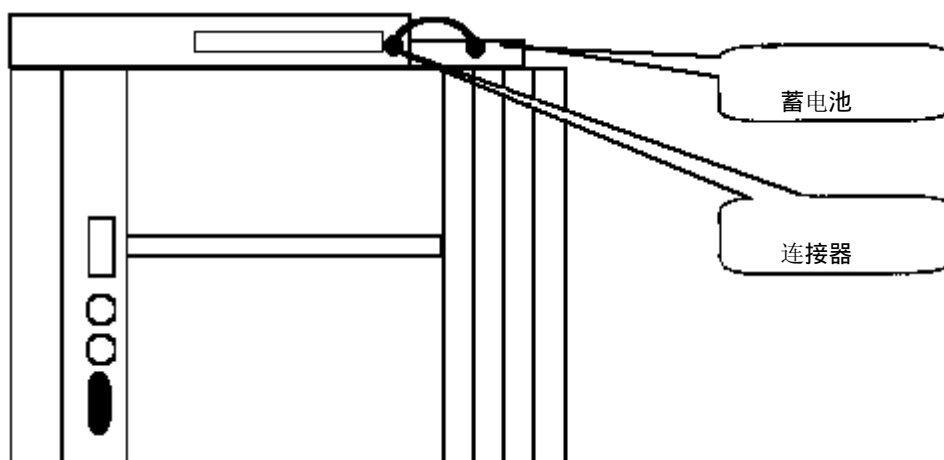
## 6.4 基板功能说明

### ► 测试引线说明



测试引线名	电源	功能
5V1	MMI侧电源	5V电压输出监控器
3.3V1		3.3V电压输出监控器
0V1		GND
5V2	MMC侧电源	5V电压输出监控器
12V2		12V电压输出监控器
0V2		GND

► 蓄电池



**蓄电池规格**

交换用蓄电池：N244PS2538 (PS2538)

蓄电池寿命：3年（条件：25°C 环境下每年停电次数360次）

寿命确认方法：通过专用FD、PC-DOS确认

**更换方法**

1. 关闭PFIN板的电源。
2. 卸下连接器。
3. 卸下蓄电池前面下部的螺栓（2个）。
4. 卸下板侧面的螺栓（2个）。
5. 交换蓄电池。
6. 拧紧板侧面的螺栓（3个）。
7. 安装蓄电池。
8. 拧紧蓄电池前面下部的螺栓。
9. 安装连接器。
10. 打开PFIN板的电源。

► 保险丝

**保险丝规格**

更换用保险丝：N230314010 (314010)

6.4 基板功能说明

6.4.3 HMI基板功能说明

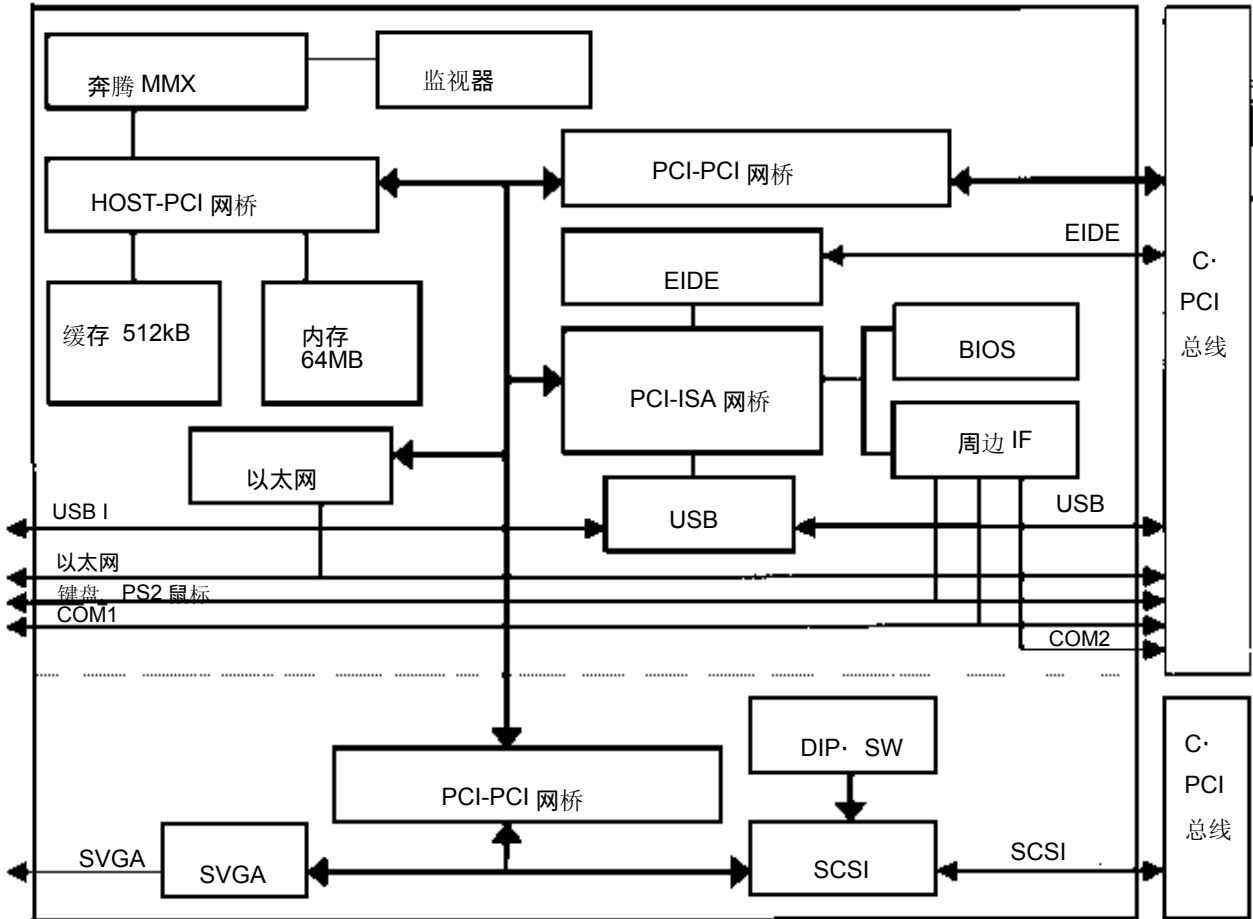
▶ 型号

N209PENT-174 (PENT/CPCI-721/64-233-L512-0)

▶ 动作说明

搭载了奔腾MMX的CPU卡主要控制HMI周边（显示、操作、数据管理、记录介质控制、主机通信等）。

▶ 框图



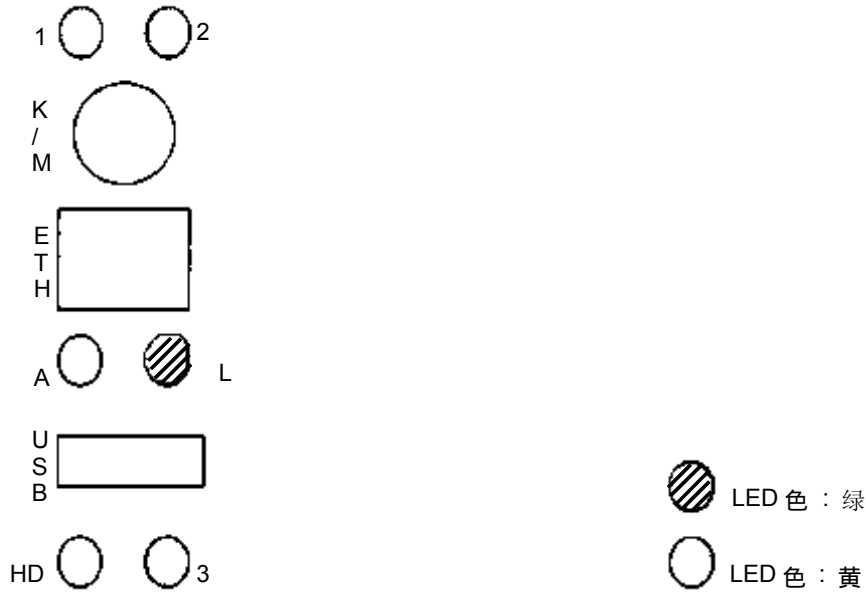
▶ 规格

CPU	英特尔奔腾MMX (233MHz)
主存储器	64MB
I/O	Ethernet (10BaseT/100BaseTX) USB 2ch 键盘 / 鼠标 串联 (RS232C) 2ch IDE 2ch
I/O延长板	SVGA IF
总线	Compact PCI规格2.0 遵照Rev. 2. 1

=确认=

备用元件的基板上设定有出厂时的标准双列直插式开关。（全部、OFF）  
使用时，请对每一机种都设定双列直插式开关。  
每一机种的双列直插式开关的设定请参考后面记载的双列直插式开关设定表。

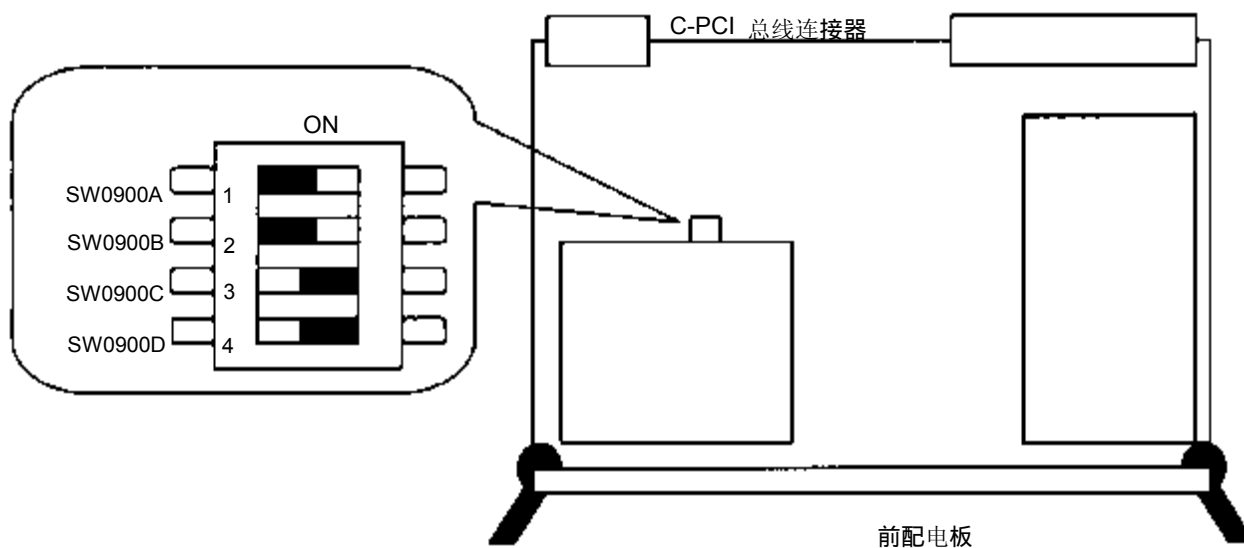
► LED显示



1	通过应用点灯。
2	通过应用点灯。
3	通过应用点灯。
HD	往硬盘存取时点灯。
A	通过Ethernet传输数据时点灯。
L	通过Ethernet连接到网络时点灯。

6.4 基板功能说明

► 双列直插式开关设定表



SW名 (功能)	[ON] 设定	[OFF] 设定	标准出厂 设定	MSR	MSF	MCF
SW0900A (备用)	-	-	OFF	←	←	←
SW0900B (备用)	-	-	OFF	←	←	←
SW0900C (SCSI 终端lower 8bit)	OK	NG	ON	←	←	←
W0900D (SCSI终端upper 8bit)	OK	NG	ON	←	←	←

### 6.4.4 MMC基板功能说明

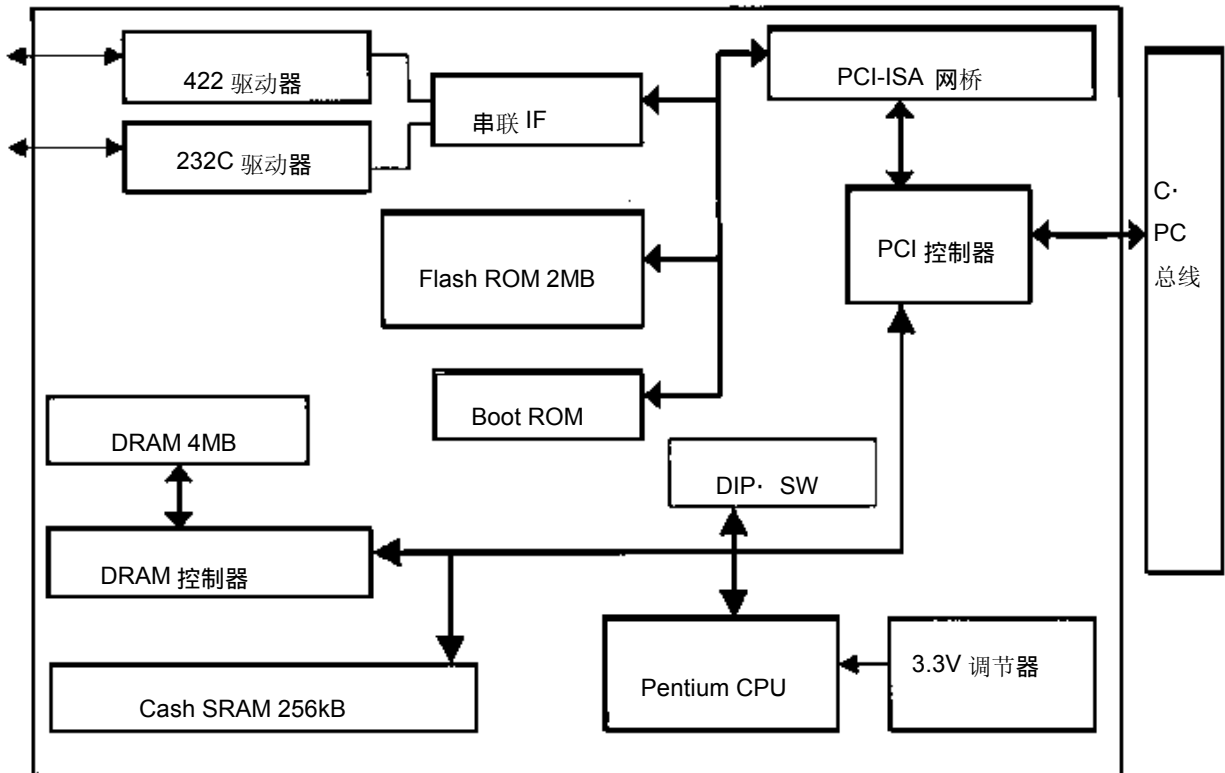
▶ 型号

N1F80101C (FA8000-010-1C)

▶ 动作说明

搭载有奔腾的CPU卡上装载有高速实时OS，通过C-CPI总线，主要控制机器控制板（SC、NC、RC）。并且，通过RS422通信端口，控制同广泛应用的机器的通信。

▶ 框图



## 6.4 基板功能说明

## ► 规格

芯部	CPU	英特尔奔腾100MHz
	2次超高速缓冲存储器	管路短脉冲SRAM 256kB
	主存储器	EDO-DRAM 4MB
	Boot ROM	128kB
	芯片设备	OPTI公司VIPER MAX
	CPU电压供给	5V → 3.3V转换
	CPU风扇	强制气冷5V风扇
	总线	Compact PCI 32bit
扩展部	Flash ROM	2MB
	串联IF	RS232C 1ch (IC 16550兼容) RS422 1ch 112.5kbps
	CPU监控器	监视定时器失控检测、NMI中断发生

## =确认=

备用元件的基板上设定有出厂时的标准双列直插式开关。

使用时，请对每一机种都设定双列直插式开关。

每一机种的双列直插式开关的设定请参考后面记载的双列直插式开关设定表。



► LED显示



RUN



FAIL



BFAIL



ERR1



ERR2



LED 色：绿

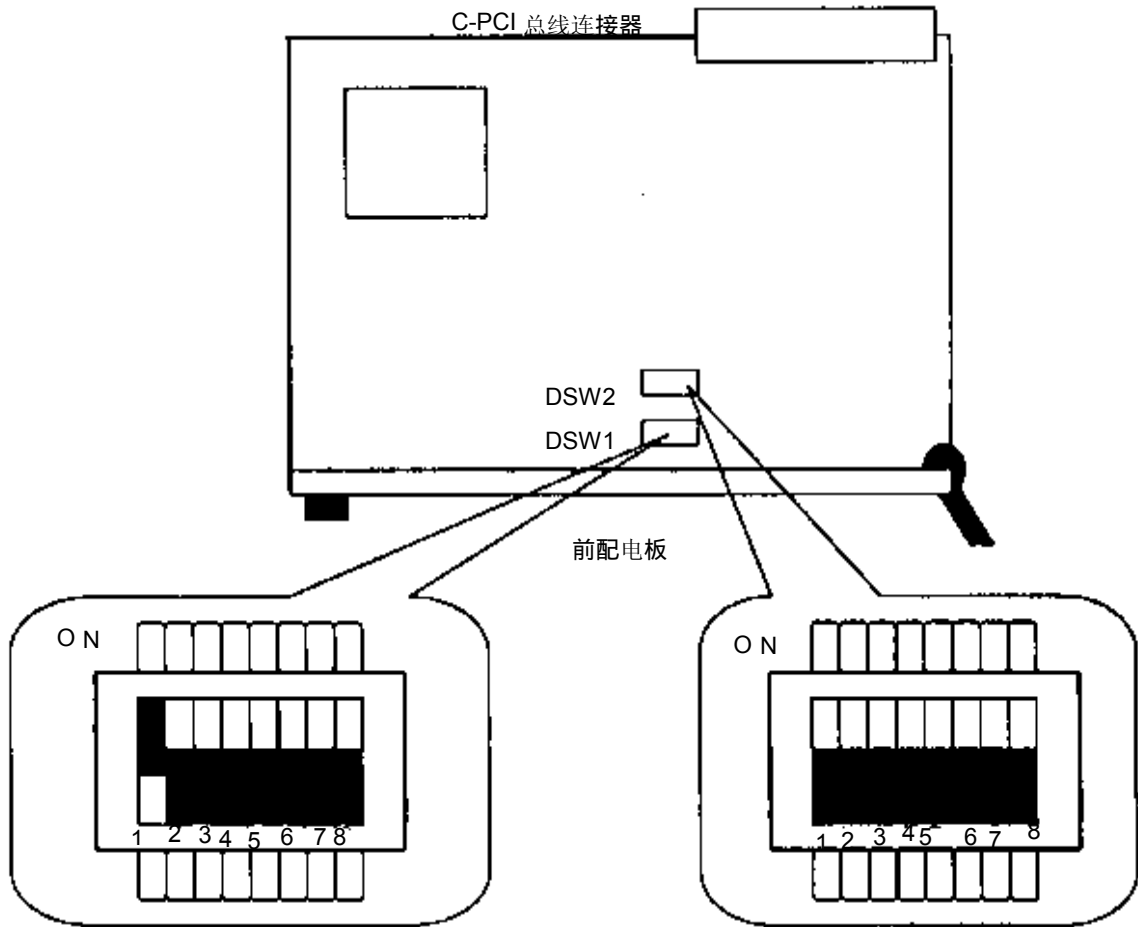


LED 色：黄

RUN	与监视定时器连动。 只在CPU正确运行程序时点灯。
FAIL	电源打开之后的板内部简易自我诊断的结果。 程序正常结束后，熄灯；检测到错误时，闪烁。
BFAIL	运行程序过程中检测到异常，并且分支到NMI时，点灯。
ERR1	通过应用软件点灯。
ERR2	通过应用软件点灯。

## 6.4 基板功能说明

### ► 双列直插式开关设定表



开关名	BIT	OFF时的功能	ON时的功能
DSW1	1	C-PCI规格REV1.0对应	C-PCI规格REV2.1对应
	2	电源ON时，进行同MMI的信号交换。	电源ON时，不进行同MMI的信号交换。
	3	20 ms的监视器有效	20 ms的监视器无效
	4	备用	
	5	备用	
	6	实时通信的连接器分配 MCM2 (232C)由OS控制 MCM3 (422)打开应用控制	实时通信的连接器分配 MCM2 (232C)打开应用控制 MCM3 (422)由OS控制
	7	应用控制	自我诊断（自测试）
	8	应用控制	自我诊断（自测试）
DSW2	1 ~ 8	设定为自我诊断（自测试）中的个别测试项目	

开关名	BIT	标准出厂 设定	MSR	MSF	MCF
DSW1	1	ON	←	←	←
	2	OFF	←	←	←
	3	OFF	←	ON	OFF
	4	OFF	←	←	←
	5	OFF	←	←	←
	6	OFF	←	←	←
	7	OFF	←	←	←
	8	OFF	←	←	←
DSW2	1	OFF	←	←	←
	2	OFF	←	←	←
	3	OFF	←	←	←
	4	OFF	←	←	←
	5	OFF	←	←	←
	6	OFF	←	←	←
	7	OFF	←	←	←
	8	OFF	←	←	←

6.4 基板功能说明

6.4.5 NC基板功能说明

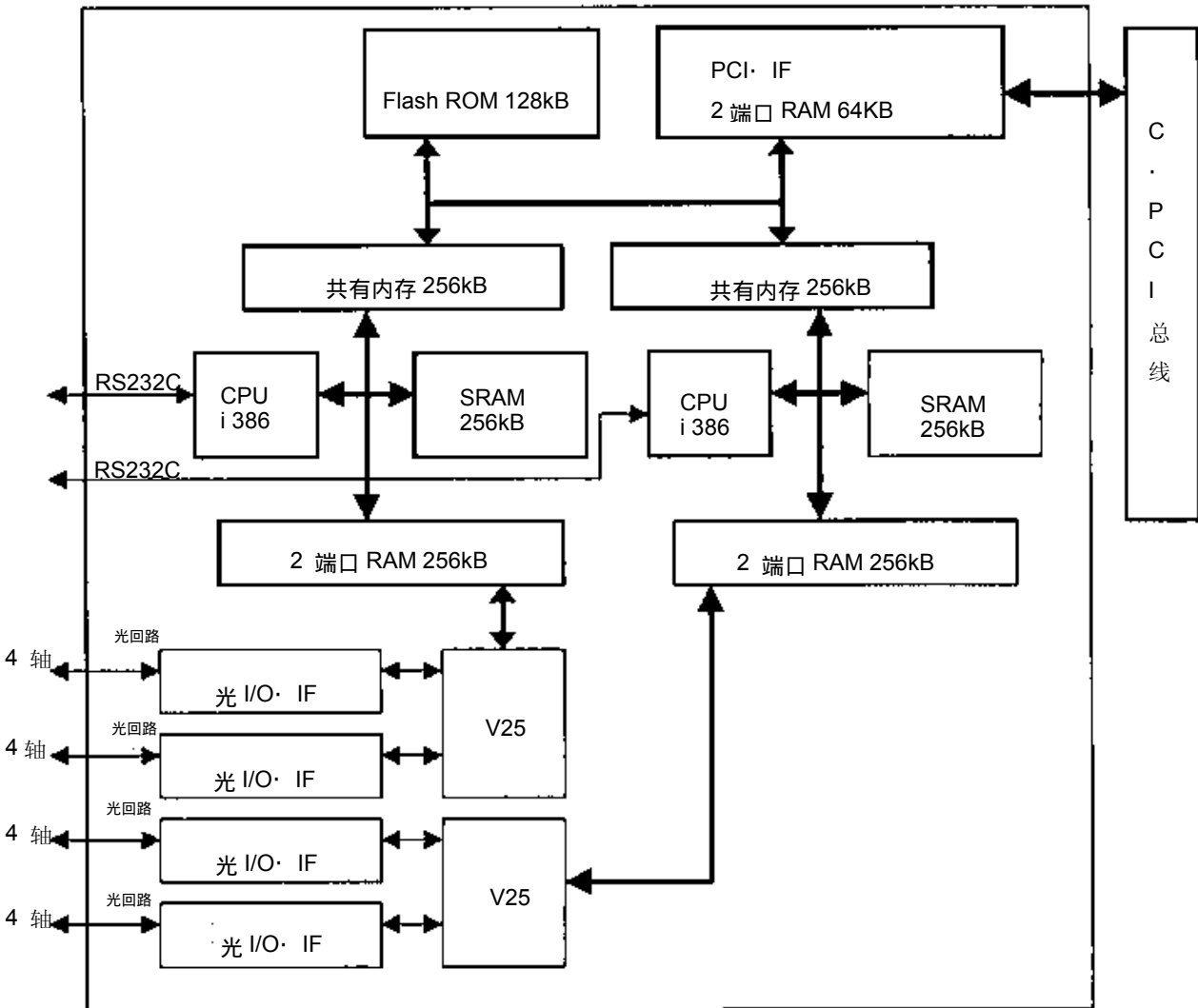
▶ 型号

N1F82011F (FA8000-201-1F)

▶ 动作说明

搭载有32位运算用CPU和16位光通信用CPU的NC卡，与松下独自的光通信方式电机驱动器组合，控制16轴的定位。

▶ 框图



## ► 规格

主要部位	主CPU	英特尔 386EX (20MHz) × 2
	主存储器	运行内存 : RAM 256kB × 2 共用内存 : RAM 256kB × 2
	联锁	最大10点
	串联IF	RS232C 1ch (简易IF规格)
	MMC•IF	2端口RAM 64kB
	CPU监控器	通过监视定时器检测失控、复位停止
	总线	Compact PCI 32bit
通信部	通信CPU	NEC V25 × 2
	存储器	ROM 128kB × 2 RAM 128kB × 2
	光通信IF	4ch (4轴/ch) 1Mbps

### =确认=

本基板对双列直插式开关以及跳接开关没有任何设定。

## ► LED显示



 LED色 : 绿

1	如果控制1轴 ~ 8轴的CPU的系统ROM正常引导, 点灯。 CPU正常运行程序过程中, 点灯。
2	如果控制9轴 ~ 16轴的系统ROM正常引导, 点灯。 CPU正常运行程序过程中, 点灯。

6.4 基板功能说明

6.4.6 SC基板功能说明

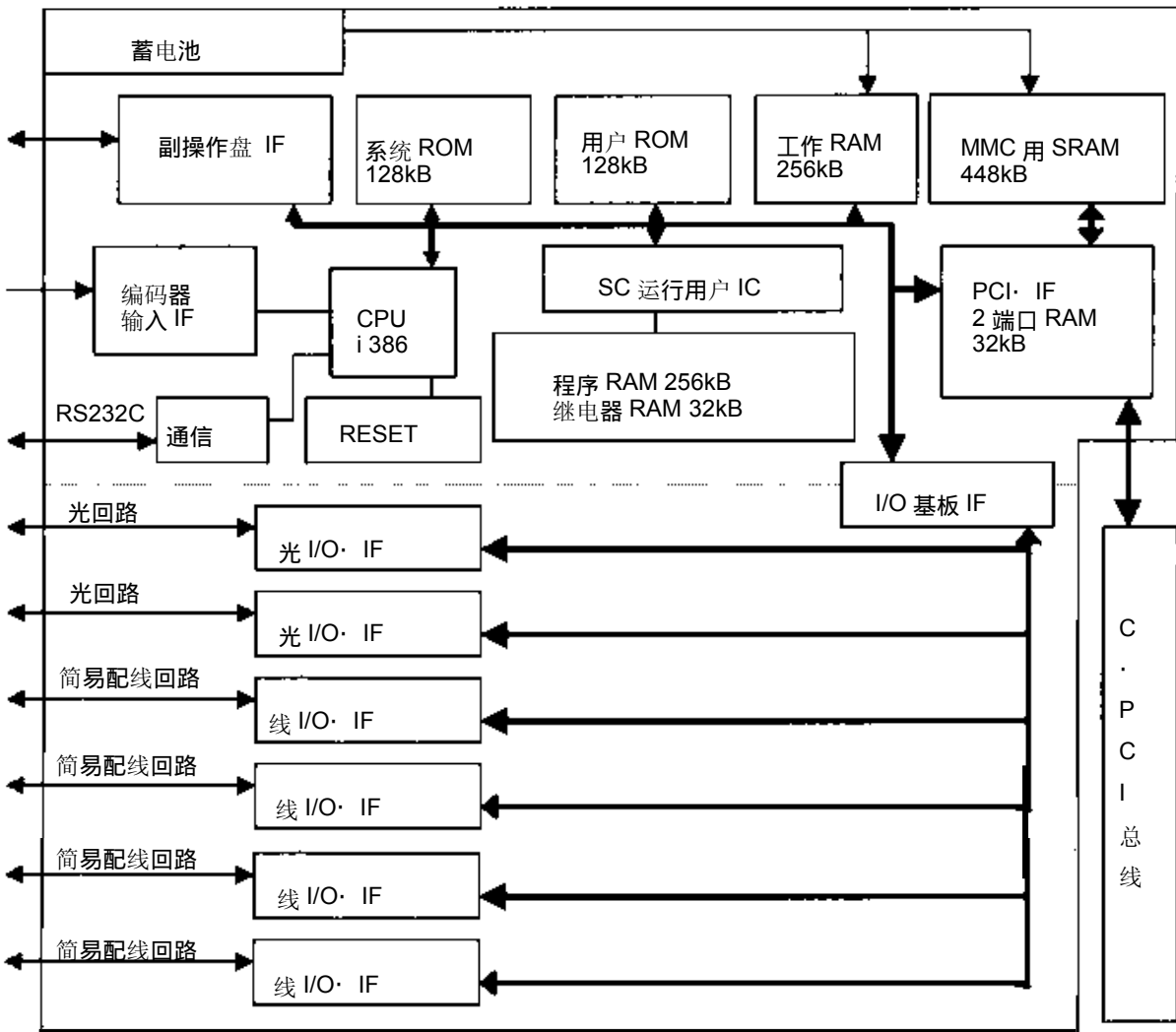
▶ 型号

N1F8SC1 (FS8000-SC1)

▶ 动作说明

32位CPU和搭载有专用用户IC的SC卡，通过OX语言，主要控制机器的光I/O、副操作盘。并且，通过编码器输入，实现循环定时器功能。

▶ 简图



## 规格

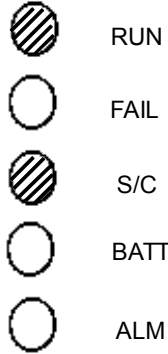
主要部位	CPU	英特尔386EX 25MHz
	ROM	Flash ROM 256kB
	主存储器	SRAM 256kB (带后备)
	串联IF	RS232C 1ch (OX程序调试用)
	MMC•IF	2 ports RAM 32kB
	MMC用存储器	SRAM 448Kb (带后备)
	S/C运行部	用户IC 基本命令0.05 μ s/step
	程序用存储器	SRAM 256kB (带后备)
	继电器用存储器	SRAM 4Kb (带后备)
	编码器输入	绝对•编码器输入
	总线	Compact PCI 32bit
I/O部	光I/O•IF	2回路 (256点)
	线I/O•IF	4回路 (512点)
宽度自动调整部	PMC•IF	6轴

### =确认=

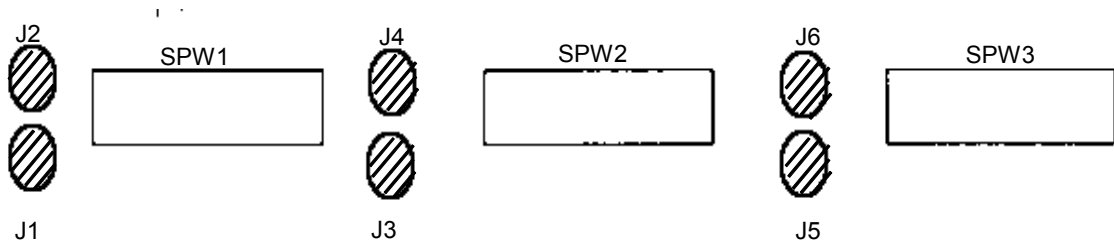
本基板对双列直插式开关以及跳接开关没有任何设定。

6.4 基板功能说明

► LED显示



RUN	如果SC板的系统ROM正常引导，点灯。
FAIL	如果电源ON，点灯；如果CPU的内部自我诊断（存储器检查等）正常结束，熄灯。 如果SC板发生硬件错误或者系统软件错误，点灯。
S/C	RADDER程序RUN过程中，点灯。
BATT	如果蓄电池的残余电压未满3.0V，点灯。
ALM	虽然有ROM运行的设定，但LADDER程序没有载入ROM时，或者LADDER传送带的电源ON时出现异常时，点灯。 通过全部下载OX程序，熄灯。

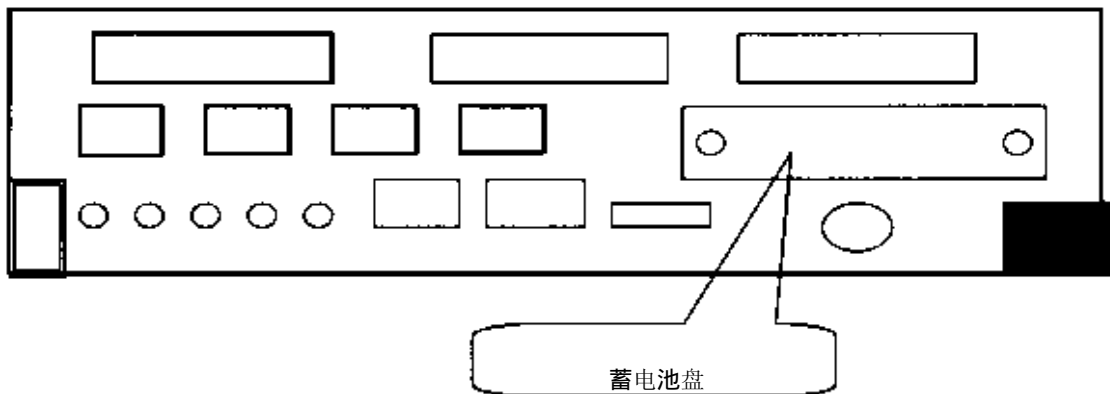


J1 ~ J6	各轴的原点传感器ON时，点灯。
---------	-----------------





▶ 蓄电池



**蓄电池规格**

交换用蓄电池： CBAT-001  
蓄电池寿命： 3年

**蓄电池的更换方法**

**=确认=**

更换蓄电池前，请务必进行MMC应用和SC应用的备份。（此蓄电池保存有MMC和SC双方的内存）。

1. 前部的蓄电池的螺栓，卸下蓄电池盘。
2. 卸下中继连接器。

**=确认=**

在3分钟以内从中继连接器上卸下原来的蓄电池，并把新的蓄电池插入中继连接器。

3. 卸下固定原蓄电池和蓄电池盘的电缆扎匝，并用电线扎匝把新的蓄电池安装到蓄电池盘上。
4. 把蓄电池盘安装到配电板前部，拧紧螺栓。

6.4 基板功能说明

6.4.7 识别基板（RC7基板）功能说明

► 型号

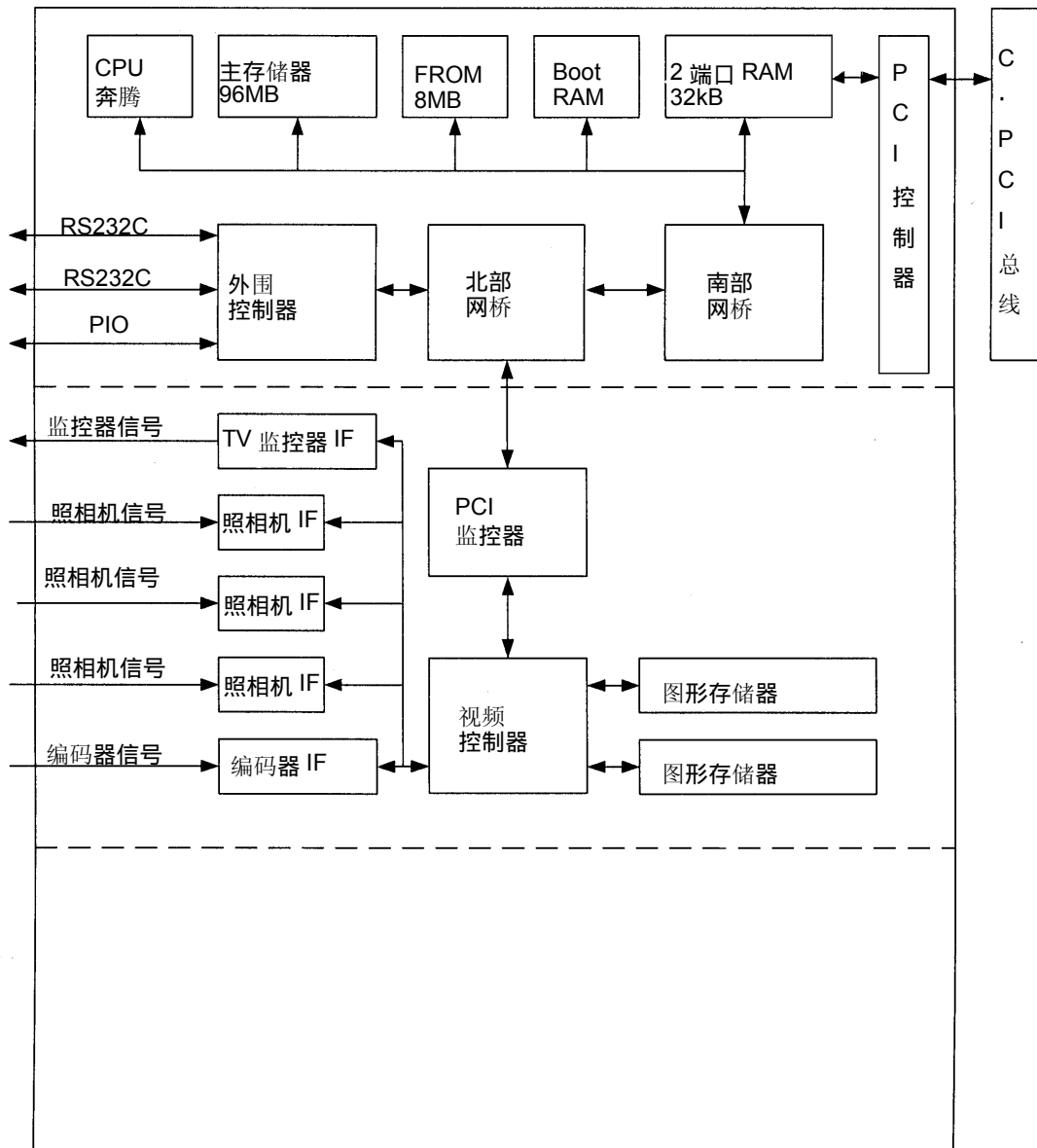
N1F8RC7 (FS8000-RC7)

► 动作说明

为搭载有奔腾CPU的高速识别板。

搭载有3ch照相机接口、TV监控器输出、图像摄入编码器同步触发脉冲输入、用于照明控制的光信号接口。

► 框图



## ► 规格

CPU	英特尔 FV8050366233SL27S 233MHz	
存储器	主存储器	DRAM : 96MB
	图形存储器	512 × 512 × 8bit × 2面
	程序、数据ROM	FROM : 8MB
	Boot ROM	FROM : 1MB
	主双端口存储器	SRAM : 64kB
LUT	输入数据 : 8bit      输出数据 : 8bit 工作台数 : 1工作台 (对各图像存储器输入数据的工作台转换)	
图像输入	黑白照相机 2ch 2D传感器 1ch	
图像输出	监控TV用 1ch (R、G [SYNC]、B 模拟彩色输出)	
图形屏蔽	可以屏蔽每1位	
并行IF	8bit输入 : 16bit输出	
串行IF	RS232C : 2ch	

### =确认=

备用元件的基板上设定有出厂时的标准双列直插式开关。

使用时，请对每一机种都设定双列直插式开关。

每一机种的双列直插式开关的设定请参考后面记载的双列直插式开关设定表。

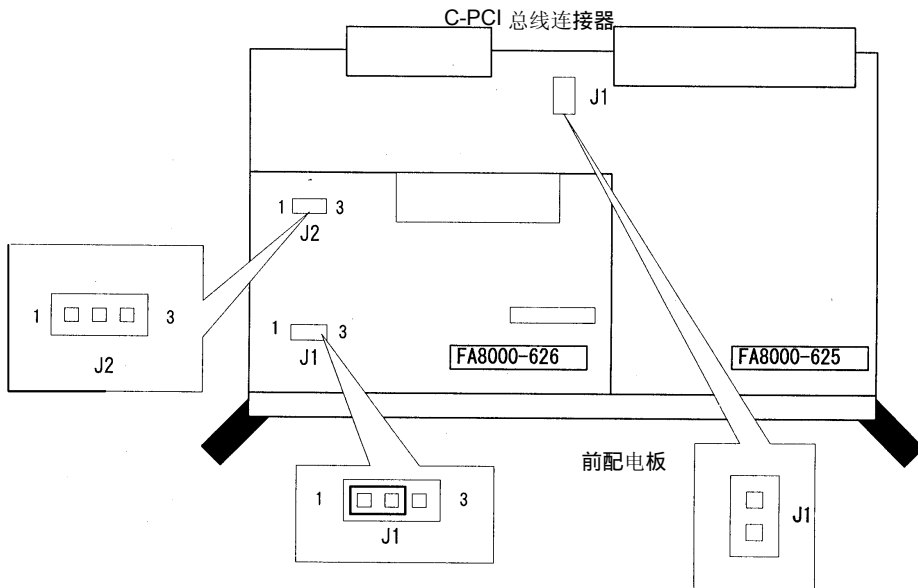
## ► LED显示



RUN	如果RC板的系统ROM正常引导，点灯。
FAIL	如果电源ON，点灯；如果CPU的内部自我诊断（存储器检查等）正常结束，熄灯。 如果SC板发生硬件错误或者系统软件错误，点灯。

6.4 基板功能说明

► 跳接引线的位置



► FA8000-625设定表

PCI总线用户定义引线设定

	1-2短路	初始设定
J1	往C-PCI总线B47引线供给+12V	开路

► FA8000-626设定表

EPGA引导选择

	1-2短路	2-3短路	初始设定
J1	从ROM引导	从调试工具引导	1-2短路

调试工具有效·无效选择

	1-2短路	2-3短路	初始设定
J2	使用调试工具	开路	开路

### 6.4.8 识别基板（RC8基板）功能说明

► 型号

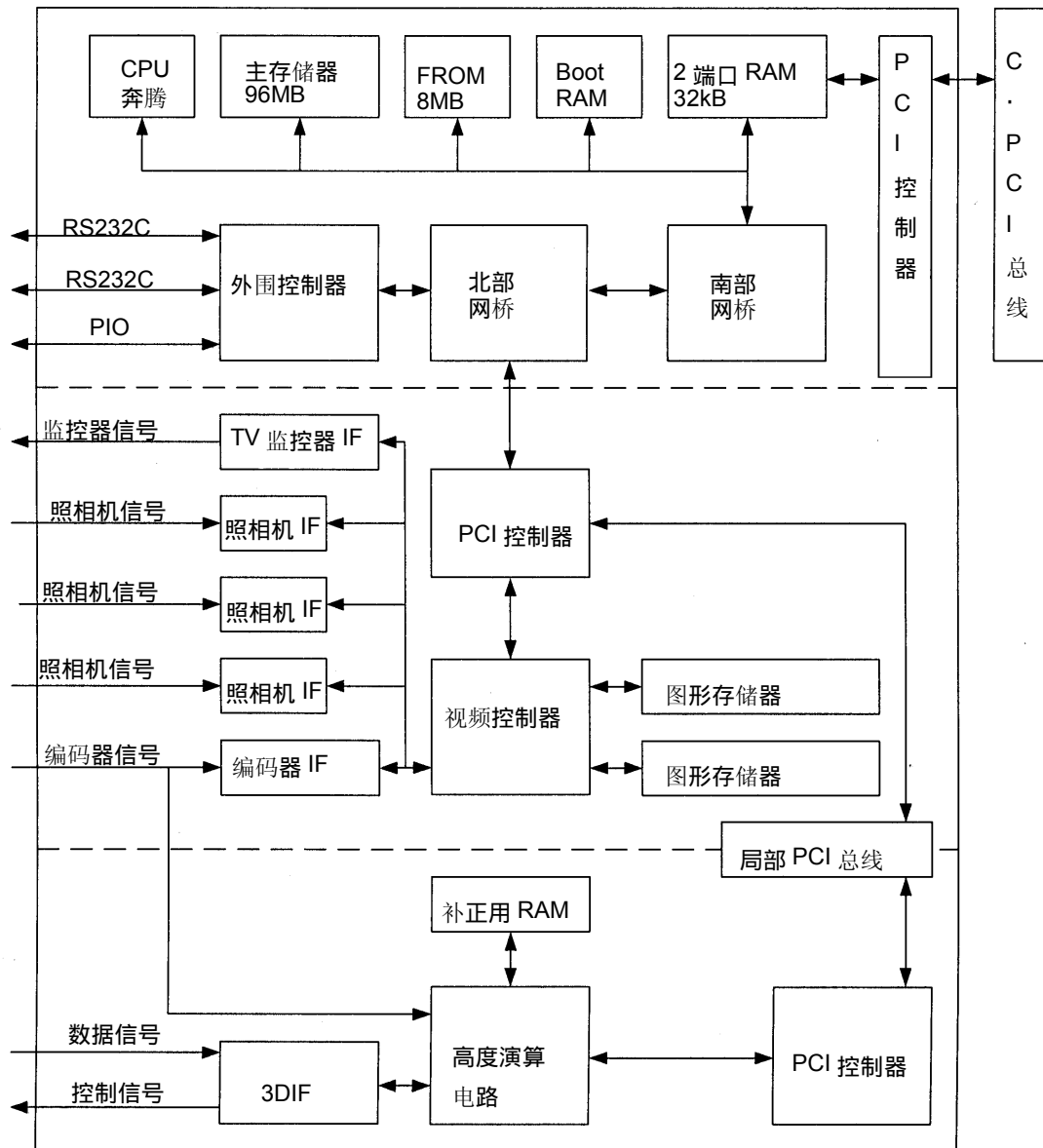
N1F8RC8 (FS8000-RC8)

► 动作说明

为搭载有奔腾CPU的高速识别板。

搭载有3ch照相机接口、3D传感器·接口、TV监控器输出、图像摄入编码器同步触发脉冲输入、用于照明控制的光信号接口。

► 框图



## 6.4 基板功能说明

### ► 规格

CPU	英特尔FV8050366233SL27S 233MHz	
存储器	主存储器	DRAM : 96MB
	图形存储器	512 × 512 × 8bit × 2 sides
	程序、数据ROM	FROM : 8MB
	Boot ROM	FROM : 1MB
	主双端口存储器	SRAM : 64kB
LUT	输入数据 : 8bit      输出数据 : 8bit 工作台数 : 1工作台 (对各图像存储器输入数据的工作台转换)	
图像输入	黑白照相机 2ch 2D传感器 1ch 3D传感器 1ch	
图像输入	监控器TV用 1ch (R、G [SYNC]、B 模拟彩色输出)	
图形屏蔽	可以屏蔽每1位	
并联IF	8bit输入 : 16bit输出	
串联IF	RS232C : 2ch	

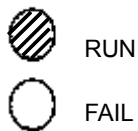
### =确认=

备用元件的基板上设定有出厂时的标准双列直插式开关。

使用时，请对每一机种都设定双列直插式开关。

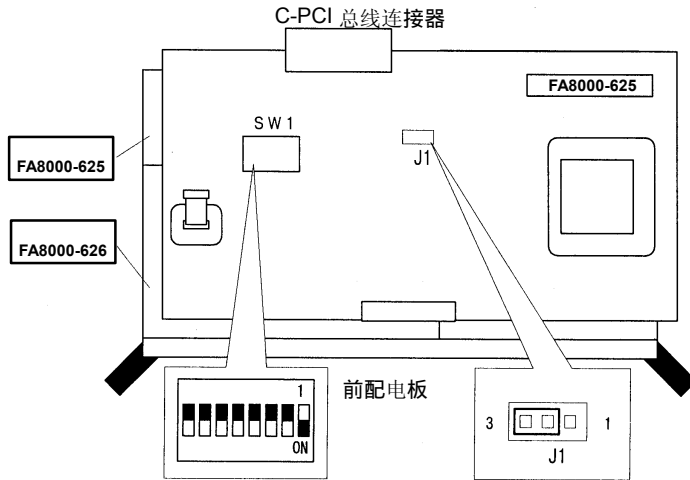
每一机种的双列直插式开关的设定请参考后面记载的双列直插式开关设定表。

### ► LED显示



RUN	如果RC板的系统ROM正常引导，点灯。
FAIL	如果电源ON，点灯；如果CPU的内部自我诊断（存储器检查等）正常结束，熄灯。 如果SC板发生硬件错误或者系统软件错误，点灯。

► 跳接开关以及双列直插式开关的位置



► FA8000-625•FA8000-626设定表

同RC7基板。

► FA8000-624跳接引线设定表

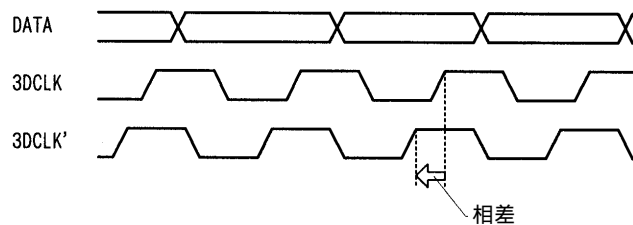
编码器输入转换

	1-2短路	2-3短路	初始设定
J1	从编码器直接输入	从FA-8000-626中继	2-3短路

► FA8000-624双列直插式开关 SW1设定表

设定3D传感器时钟的相位。

改变从3D传感器输出的时钟（3DCLK）的相位，调整相位变化后的时钟（3DCLK'）和数据（DATA）的相位，最佳化数据的传输。



SW设定	相差
1-ON	0
2-ON	6 ns
3-ON	12 ns
4-ON	18 ns
5-ON	24 ns
6-ON	30 ns
7	未使用
8	

=确认=

不要同时打开1~6当中的2个开关。

初始设定
只有1ON

6.4 基板功能说明

6.4.9 智能I/O基板功能说明

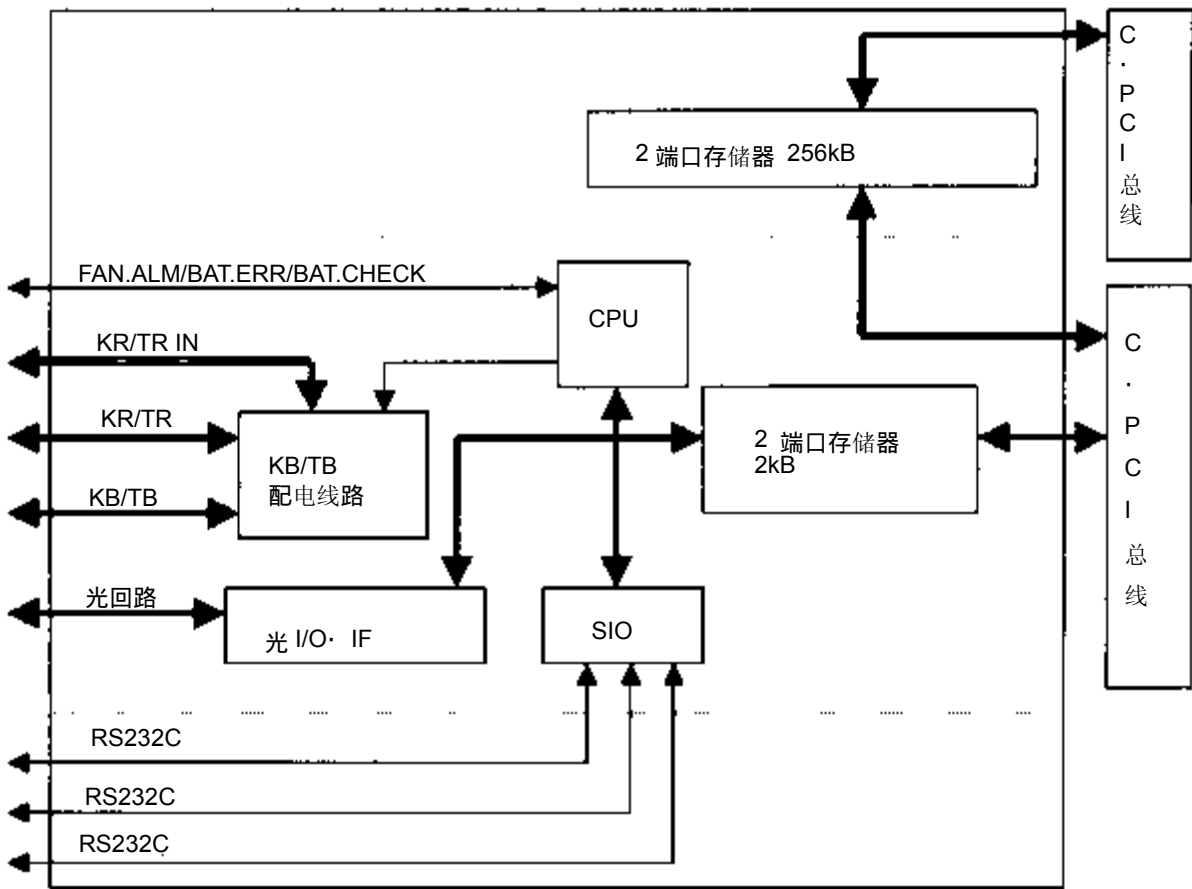
▶ 型号

N1F8M11A (FS8000-M11-A)

▶ 动作说明

智能I/O板控制MMI、CPU外围的I/O（1回路的光I/O、3ch的RS232C）。  
并且，通过内置的2端口板，把2根C-PCI总线连接到2端口存储器。  
把从前面输入的KB/鼠标信号分配输出到2系统。

▶ 框图





## 规格

I/O	串联I/O	HOST用	1ch (2400/4800/9600/19200bps)	
		IPC用	1ch (2400/4800/9600/19200bps)	
		BCR用	1ch (2400/4800/9600/19200bps)	
	光I/O	主控台 1回路 (发生边缘中断)		
	键盘 / 跟踪球	主操作盘用输出连接器		1ch
		后部操作盘输出用连接器		1ch
错误检测	蓄电池错误/风扇报警检测 蓄电池检查信号输出			
2端口	存储器	256kB (64kB × 32bit)		
	中断	MMI侧CPU方向: 1个中断		
	电源供给	从MMI侧供给 (只从MMC侧供给不可操作)		

### =确认=

本基板对双列直插式开关以及跳接开关没有任何设定。

6.4 基板功能说明

6.4.10 VGA基板功能说明

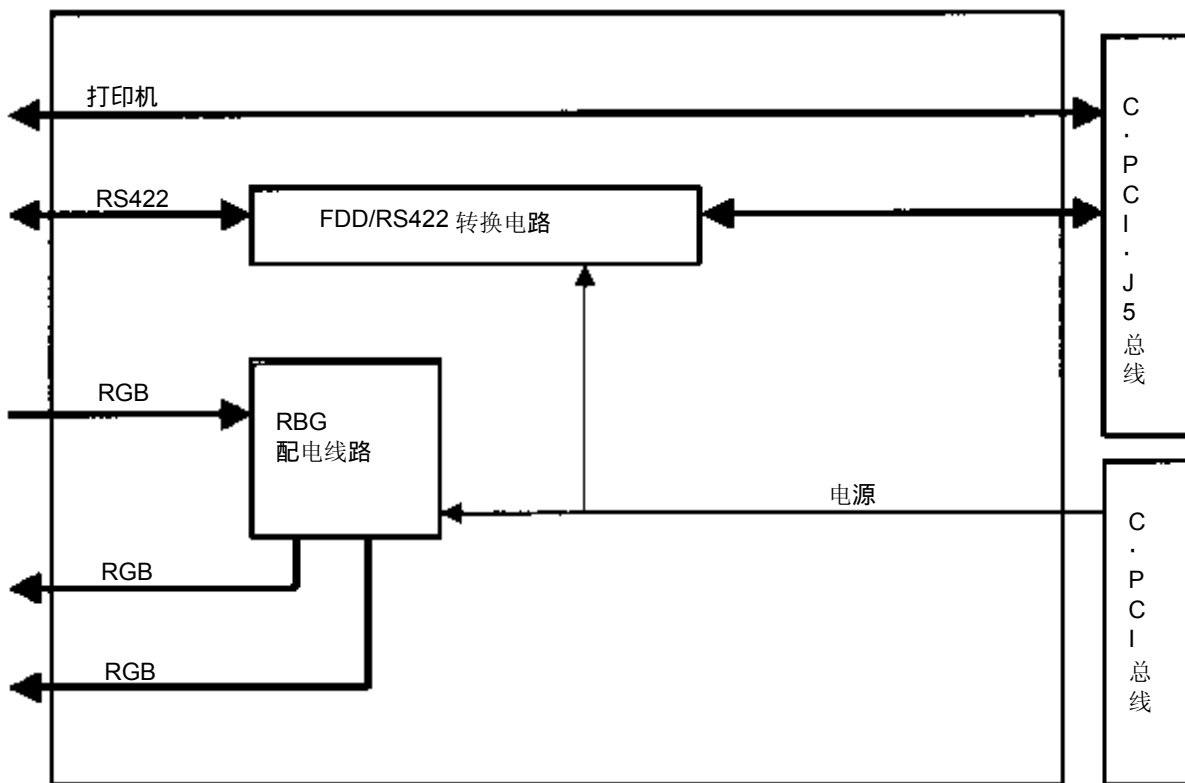
▶ 型号

N1F8711B (FA8000-711-B)

▶ 动作说明

FDD/VGA板来自CPU (PENT/CPCI-721/64-233-L512-0) 的FDD控制信号转换成RS422后，输出。并且，通过来自CPU的信号来控制打印机。把从前面输入的VGA用RGB信号分配输出到2系统。

▶ 框图



▶ 规格

FDD	输出IF 电缆长度	RS422接口 3m (Max.)
VGA	输入IF 输出IF 电缆长度	模拟RGB 1ch 模拟RGB 2ch 输出5m (Max.)
打印机	输出IF	输出规格

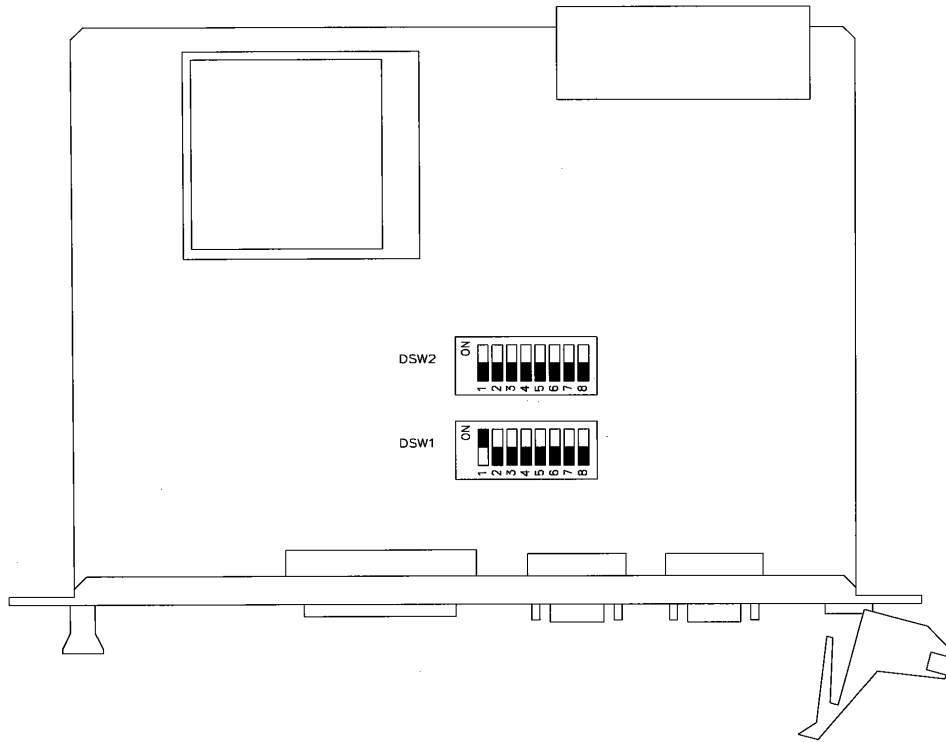
=确认=

本基板对双列直插式开关以及跳接开关没有任何设定。

### 6.4.11 MMC基板的设定方法

▶ 型号

MMC FS8000-010-1C



## 6.4 基板功能说明

### ► 双列直插式开关设定表

#### DSW1设定

SW No.	功能	ON	OFF	设定
1	P8000的适用性	MMI插槽	8槽	ON
2	无MMI ROMI的适用性	适用	不适用	OFF
3	未使用			OFF
4	未使用			OFF
5	未使用			OFF
6	参照表1。			OFF
7				OFF
8				OFF

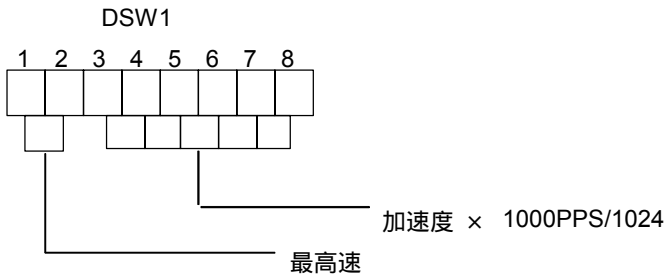
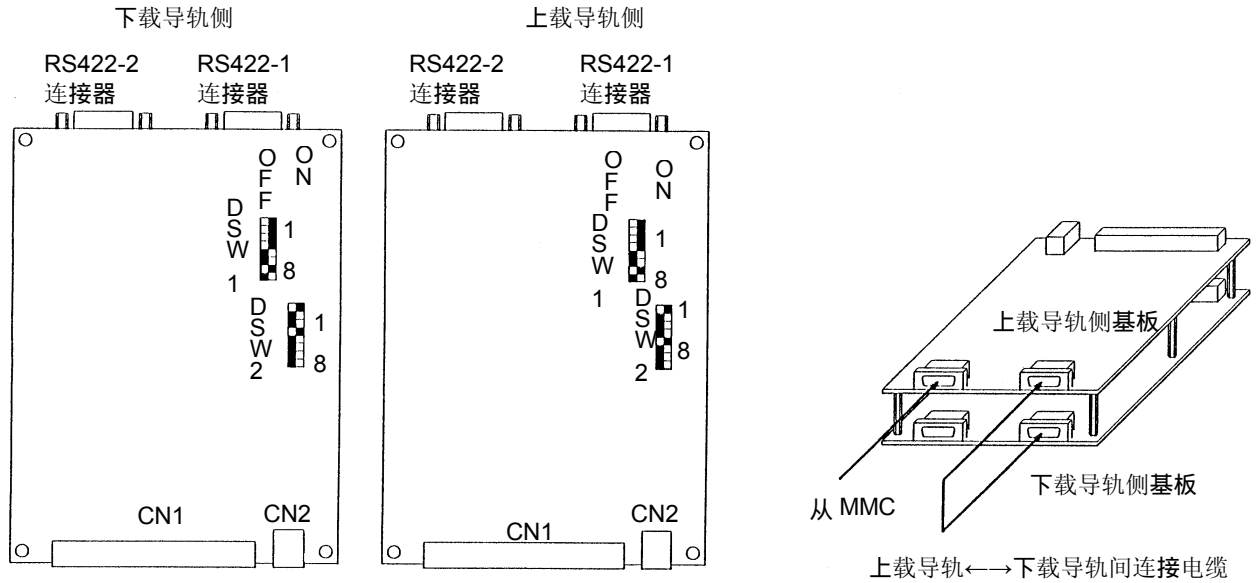
表1

SW8	SW7	SW6	内容		
			测试模式	SCN2	SCN2
OFF	OFF	OFF	0	COM1	COM2
ON	OFF	OFF	0	COM2	COM1
OFF	ON	OFF	1	COM1	COM2
ON	ON	OFF	1	COM2	COM1
OFF	OFF	ON	2	COM1	COM2
ON	OFF	ON	2	COM1	COM2
OFF	ON	ON	3	COM1	COM2
ON	ON	ON	3	COM1	COM2

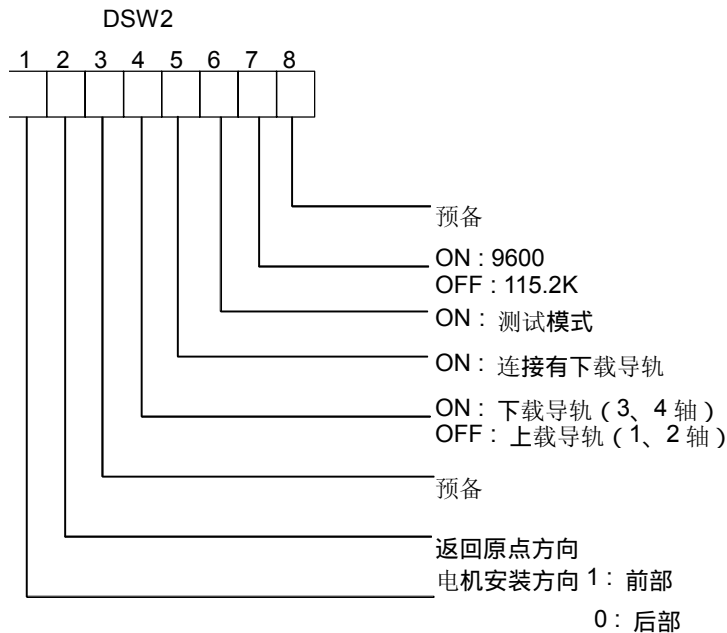
#### DSW2设定

SW No.	功能	ON	OFF	设定
1	未使用			OFF
2	未使用			OFF
3	未使用			OFF
4	未使用			OFF
5	未使用			OFF
6	未使用			OFF
7	未使用			OFF
8	未使用			OFF

## ► RS422（宽度自动调整控制基板）



2.0KPPS		1.5KPPS		1.0KPPS		0.8KPPS		
	1	2		1	2		1	2
ON								
OFF								

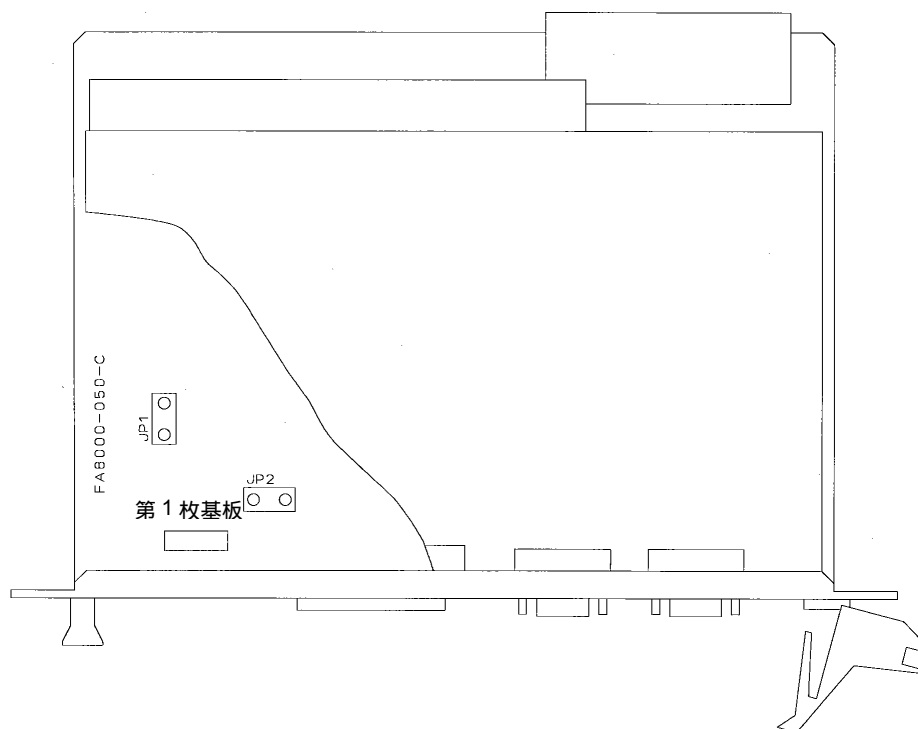


6.4 基板功能说明

**6.4.12 SC1基板的设定方法**

▶ 型号

FS8000-SC1



▶ 跳线设定表

JP1	JP2	内容	设定
开路	开路	通常运转	○
短路	开路	存储器初始化	
开路	短路	备用	
短路	短路	备用	

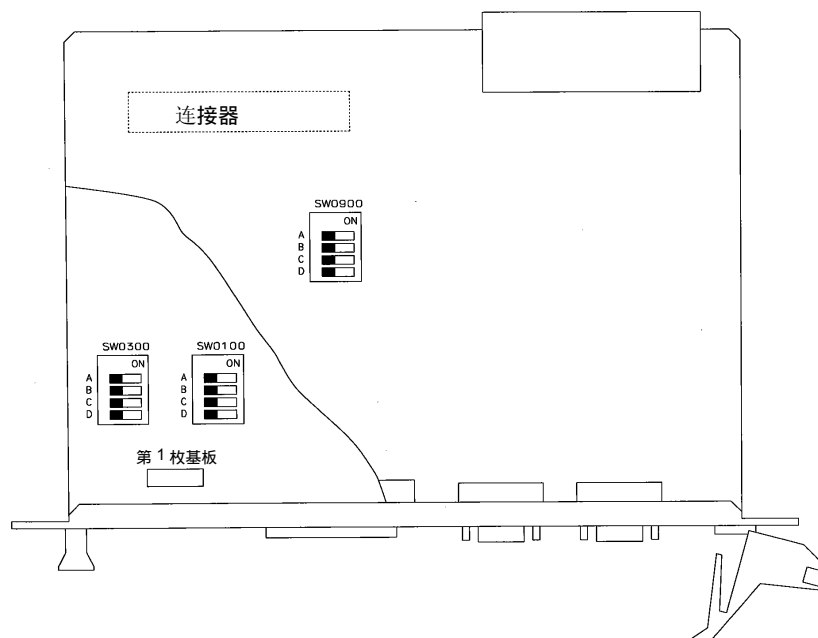
► 双列直插式开关设定表

SW No.	地址	OFF	ON	备注
0	5830	按下元件交换结束开关时，元件交换结束。	ZFO/ZFI规格 按下元件交换结束开关以及来自外部的‘part check completion signal’（元件检查完成信号）ON时，元件交换结束。	
1	5831	未使用		
2	5832	未使用		
3	5833	未使用		
4	5834	未使用		
5	5835	未使用		
6	5836	未使用		
7	5837	未使用		
8	5838	未使用		
9	5839	未使用		
A	583A	未使用		
B	583B	未使用		
C	583C	未使用		
D	583D	基板搬送 同时搬送	基板搬送 每次搬送1枚	
E	583E	来自托盘（后）C-CON MMC的托盘有无（后）ON时，移动。	即使来自托盘（后）C-CON MMC的托盘有无（后）OFF，也移动。	由于某些原因，必须得把M/C设定到全部料架时（暂时）。
F	583F	梭式传送带移动。	梭式传送带无效 1. 对来自MMC的‘turn the shuttle in right and reverse direction’（梭式正转·逆转指令），即使不旋转，也回答‘turn is completed’（旋转结束）。 2. 忽略‘part presence detection on the conveyor’（传送带上元件有无检测）。	如果梭式传送带驱动器或者元件有无检测传感器等破损，不能从托盘供给元件。（暂时）

### 6.4.13 CPU基板的设定方法

▶ 型号

PENT/CPCI-721/64-233-L512-0



▶ 双列式直插开关设定表

SW0100

SW	设定
开路	OFF
开路	OFF
短路	OFF
短路	OFF

SW0300

SW	设定
开路	OFF
开路	OFF
短路	OFF
短路	OFF

SW0900

SW	设定
开路	OFF
开路	OFF
短路	OFF
短路	OFF



= 备忘录 =

## 6.5 贴装补正自动测定

Sentence No. E13SCC-6C-140-A0

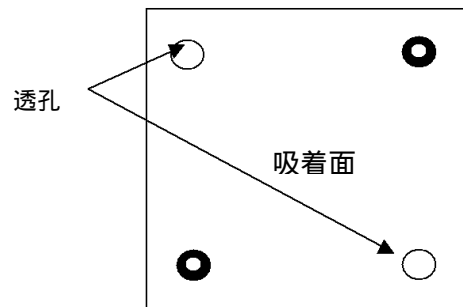
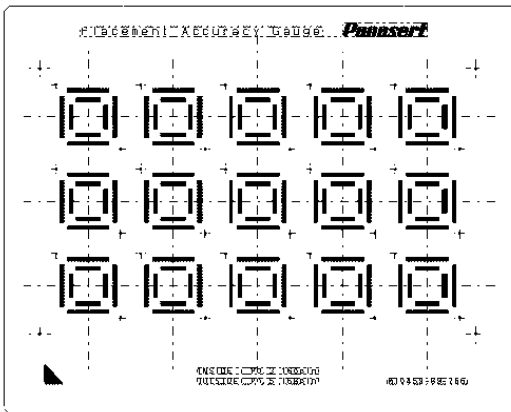
### 6.5.1 QFP贴装补正的步骤

#### ▶ 基板正向流动时

**=准备=**

使用构件

QFP玻璃基板、玻璃基板设定板（母插件板）、补正测定专用治具（15个）、L吸嘴



**=确认=**

事先完成设备的调整（机械调整、校准等）

1. 从附属的软盘当中，把NC程序、元件程序库、标记程序库上载到设备。  
NC程序使用Normal-QFP的文件夹内的程序。

2DL前部/后部用	3DL前部用	3DS后部用
PQFP-KISU-2DL	PQFP-KISU-3DL-F	PQFP-KISU-3DS-F
PQFP-GUSU-2DL	PQFP-GUSU-3DL-F	PQFP-GUSU-3DS-F

3DL后部用	3DS后部用
PQFP-KISU-3DL-R	PQFP-KISU-3DS-R
PQFP-GUSU-3DL-R	PQFP-GUSU-3DS-R

**=确认=**

这些程序使用奇数号吸嘴、偶数号吸嘴对2DL、3DL和3DS照相机进行测定。

必须使用奇数号吸嘴和偶数号吸嘴对每一个照相机进行测定。

这些程序只使用L吸嘴来测定。

这些程序当中有前部工作台程序和后部工作台程序，前部工作台的跳跃程序块指定为‘1’，后部工作台的跳跃程序块指定为‘2’，必要时进行指定。

（不能同时测定前部工作台和后部工作台。）

前部工作台程序和后部工作台程序只使用L吸嘴来测定。

设备不同，吸嘴站ID会发生变化。

2. 显示Administrator画面，选择<Mount Adjust Data>（贴装补正数据设定）。
3. 把用来测定的照相机的贴装补正的数值全部设为‘0’。  
（如果不设为‘0’，不能正确测定贴装补正。）
4. 传送要测定的程序。  
根据需要，指定跳跃程序块。

5. 执行宽度自动调整，升高基板止动器，把玻璃基板设定到母插件板上，并搬入设备内。  
升高支架，固定玻璃基板。
6. 确认标记位置。

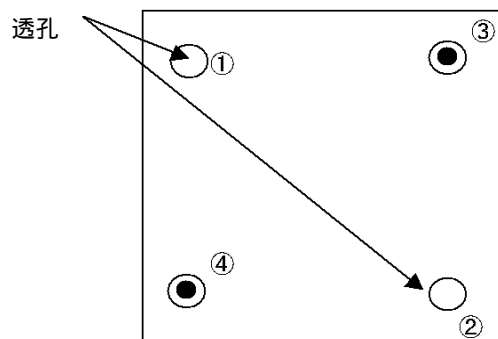
**=确认=**

此时不能识别标记时，请执行程序补正的示教。不在实装位置，而在标记位置进行示教。

即使如此，还不能识别标记时，设备需要调整。

请进行导轨平行度的确认以及止动器位置的校准。

7. 标记位置的确认结束后，把治具实装到玻璃基板上。
8. 在Auto模式下执行EOP启动。  
马上显示扩展功能的1STEP画面。
9. 吸着元件后、吸嘴上升时，或者来到校准开始位置时，执行1STEP停止。
10. 使吸嘴吸着治具。（此时注意绝对不要操作设备。）  
吸着治具时，把吸着面朝上，使吸嘴吸着。



**=提示=**

能够从①、②透孔看见玻璃基板上的个别标记。

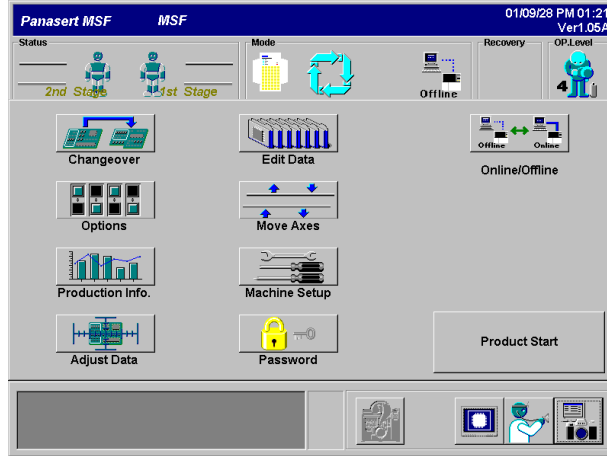
11. 解除1STEP，在Auto模式下执行实装。
12. 重复步骤7 ~ 9，实装15个治具。  
结束实装。  
在此状态下，把基板置于设备内。不要降低支撑台。  
(步骤6 ~ 12与出厂时的实装检查相同。)

## 6.5 贴装校正自动测定

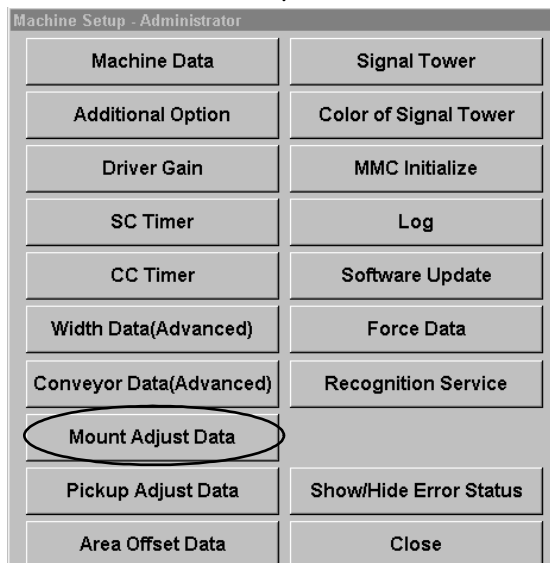
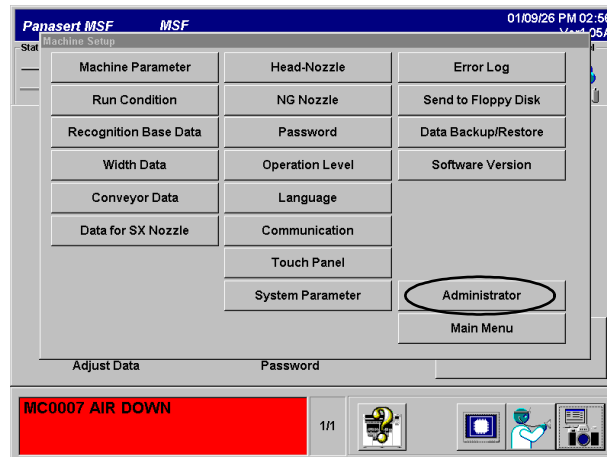
13. 然后，进行贴装数据设定的测定。

**=确认=**

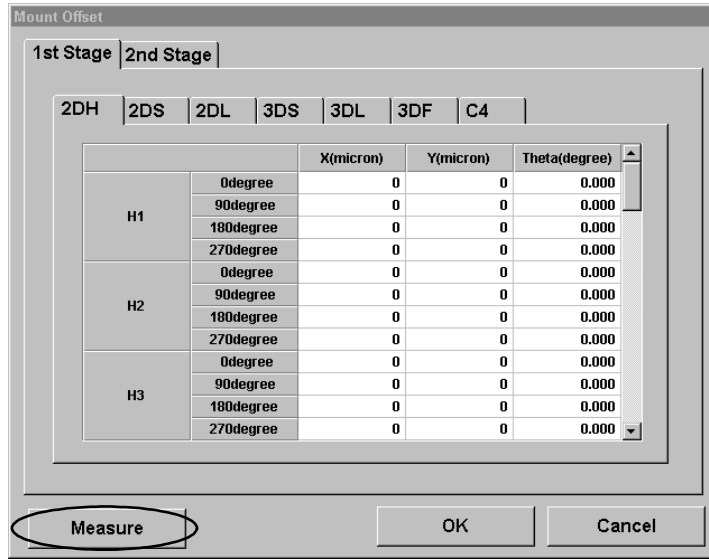
此时不要传送新的程序。



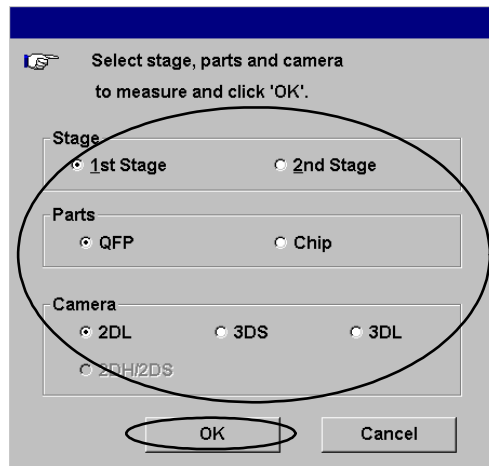
14. 显示Administrator画面，选择<Mount Adjust Data>（贴装校正数据设定）画面。



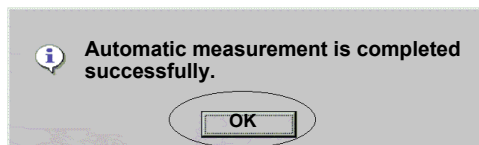
15. 选择自动测定画面左下角的<Measure>（自动测定）。



16. 接着显示设定测定条件的画面，设定与实装条件相同的条件，并按<OK>。

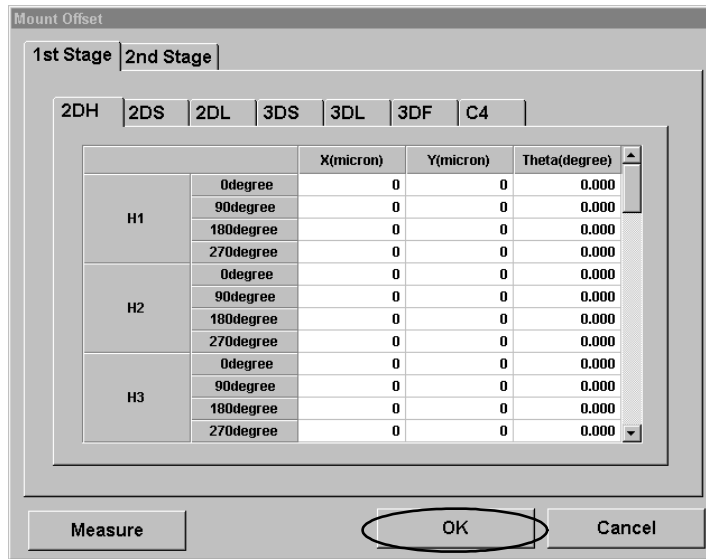


17. 设备自动执行测定，正常结束时，显示以下画面。



## 6.5 贴装补正自动测定

18. 在此画面上按下<OK>，在以下画面上显示补正的测定结果。



19. 单击贴装补正画面上的<OK>，反映结果。单击<Cancel>（取消），不反映结果。

20. 重复奇数号吸嘴和偶数号吸嘴的步骤4 ~ 19，双方的测定结束后，完成1个照相机的测定。

### =确认=

即使执行补正示教，基板标记、个别标记识别不全部结束时，降低支架，用手矫正基板位置，并再次执行标记识别。

▶ **基板逆向流动时**

只是使用的程序不同，测定方法与正方向一样。

1. 把选购件设定设为逆向流动（以内侧为基准、设备旋转180°的旗标ON）。  
（按照引导，直到Main CPU关闭。）

**=确认=**

逆流的情况下，要使用的种类程序在主软盘内的Reverse-QFP文件夹内。

2DL前部/后部用	3DL前部用	3DS前部用
PQFP-KISU-2DLREV	PQFPKISU3DL-FREV	PQFPKISU3DS-FREV
PQFP-GUSU-2DLREV	PQFPGUSU3DL-FREV	PQFPGUSU3DS-FREV

3DL后部用	3DS后部用
PQFPKISU3DL-RREV	PQFPKISU3DS-RREV
PQFPGUSU3DL-RREV	PQFPGUSU3DS-RREV

2. 单击Administrator画面上的<Additional Option>（选购件设定）。  
打开‘SC\_DIP\_SW’的‘F’。
3. 单击的<OK>。
4. 打开/关闭设备电源。
5. 把要测定的照相机的校正全部设为‘0’。
6. 传输要测定的照相机的品种程序。
7. 执行宽度自动调整。
8. 设定玻璃基板。
9. 实装治具，执行校正自动测定。
10. 测定结束后，关闭选购件设定画面上的‘SC\_DIP\_SW’的F。
11. 打开/关闭设备电源。
12. 结束校正测定。

## 6.5 贴装校正自动测定

▶ QFP贴装时的  $\theta$  动作

$\theta$  的动作如下所示。（单位：°）

**DIP SW F - OFF**

正向流动

前工作台				后工作台			
贴装角度	吸着时	识别时	贴装时	贴装角度	吸着时	识别时	贴装时
0	0	0	0	0	180	0	0

逆向流动

前工作台				后工作台			
贴装角度	吸着时	识别时	贴装时	贴装角度	吸着时	识别时	贴装时
0	180	0	0	0	0	0	0

**DIP SW F - ON**

正向流动

前工作台				后工作台			
贴装角度	吸着时	识别时	贴装时	贴装角度	吸着时	识别时	贴装时
0	0	0	0	0	0	0	0

逆向流动

前工作台				后工作台			
贴装角度	吸着时	识别时	贴装时	贴装角度	吸着时	识别时	贴装时
0	0	0	0	0	0	0	0

**=确认=**

实际使用QFP时，由于QFP有极性，如果打开DIP SW F，QFP会反向。

（由于测定治具没有极性，不会出现这种现象。）



## 6.5.2 贴片元件贴装补正的步骤

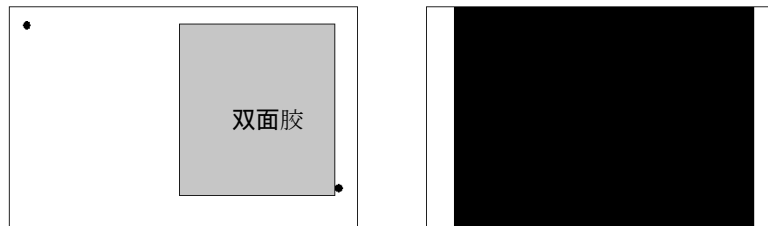
### ▶ 步骤

在这里对2DH（快门照相机）的贴装补正测定进行说明。

### =准备=

#### 使用构件

贴片用玻璃基板、贴片元件用黑色基板、1608C、S吸嘴（10个）



把黑色基板置于玻璃基板下面，往玻璃基板上上面贴上双面胶，并实装1608C。

1. 从附属的软盘当中，把NC程序、元件程序库、标记程序库上下载到设备。  
要使用的程序为附属软盘的根目录内的P400CHIP-OFS。  
此程序用来对前工作台和后工作台上的全部头进行补正计测。  
元件程序库也请使用附属的程序库。（此程序被连接到元件程序库内的1608C-OFS。）
2. 显示Administrator画面，选择<Mount Adjust Data>（贴装补正数据设定）。
3. 把用来测定的照相机的贴装补正的数值全部设为‘0’。  
（如果不设为‘0’，不能正确测定贴装补正。）
4. 传输要测定的程序。  
根据需要，指定跳跃程序块。
5. 执行宽度自动调整，升高基板止动器，把玻璃基板设定到母插件板上，并搬入设备内。  
升高支架，固定玻璃基板。
6. 确认标记位置。

### =确认=

此时不能识别标记时，请执行程序补正的示教。不在实装位置，而在标记位置进行示教。

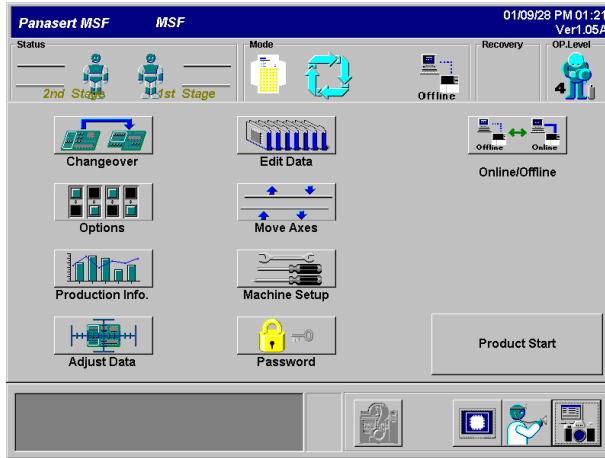
即使如此，还不能识别标记时，设备需要调整。

请进行导轨平行度的确认以及止动器位置的校准。

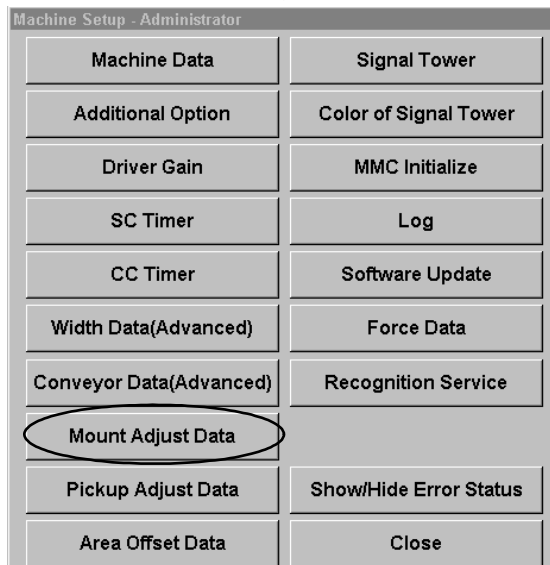
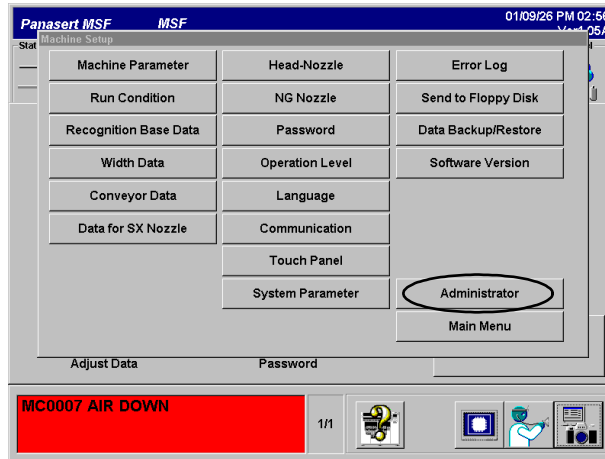
7. 标记位置的确认结束后，在EOP内实装1608C。

## 6.5 贴装校正自动测定

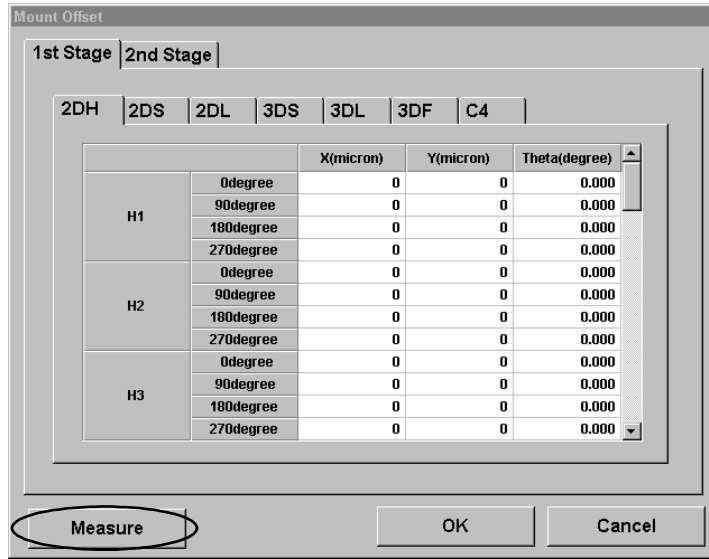
8. 实装结束后，进行贴装校正的测定。步骤同QFP。  
此时，不要传送新的程序。



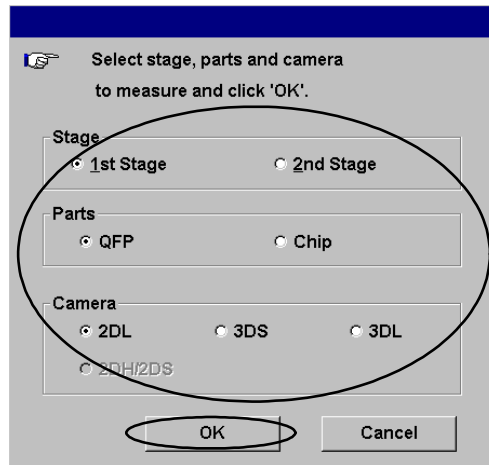
9. 显示Administrator画面，选择<Mount Adjust Data>（贴装校正数据设定）。



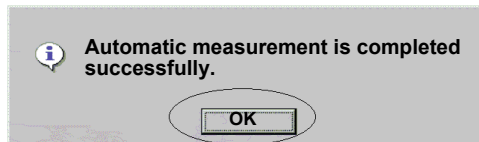
10. 选择自动测定画面左下角的<Measure>（自动测定）。



11. 接着显示设定测定条件的画面，设定与实装条件相同的条件，并按<OK>。

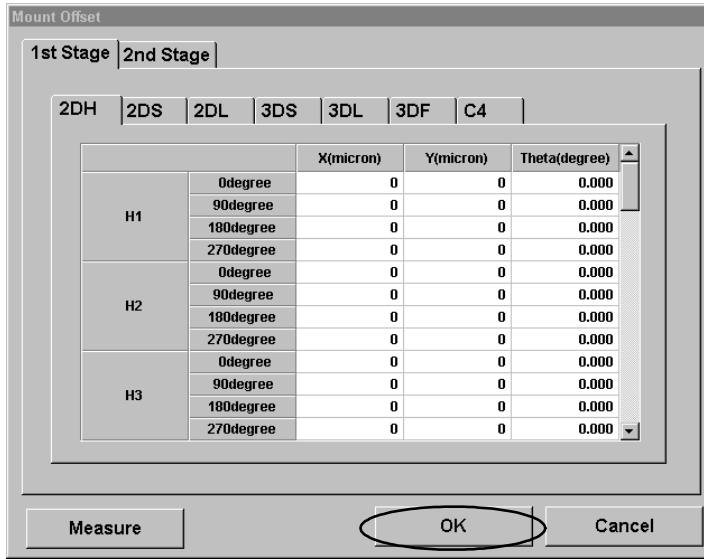


12. 设备自动执行测定，正常结束时，显示以下画面。



6.5 贴装补正自动测定

13. 在此画面上按下<OK>，在以下画面上显示补正的测定结果。



14. 单击贴装补正画面上的<OK>，反映结果。单击<Cancel>（取消），不反映结果。

▶ 贴片贴装时的  $\theta$  动作

$\theta$  的动作如下所示。(单位 : °)

**DIP SW F - OFF**

正向流动

用 QV 测定时，数据对极。

前工作台				后工作台			
贴装角度	吸着时	识别时	贴装时	贴装角度	吸着时	识别时	贴装时
0	0	0	0	0	0	0	180
90	0	0	90	90	0	0	270
180	0	0	180	180	0	0	0
270	0	0	270	270	0	0	90

**=确认=**

正向流动的情况下，DIP SW F关闭时，并用QV测定时，为了使工作台的数据对极，将贴装角度旋转180°。

DIP SW F关闭的状态下，不可以执行自动测定。不能测出正确的测定值。

逆向流动

用 QV 测定时，数据对极。

前工作台				后工作台			
贴装角度	吸着时	识别时	贴装时	贴装角度	吸着时	识别时	贴装时
0	0	0	180	0	0	0	0
90	0	0	270	90	0	0	90
180	0	0	0	180	0	0	180
270	0	0	90	270	0	0	270

**=确认=**

逆向流动的情况下，前工作台在QV测定时若XY的符号反转，则出现数据对极（既原数据基础上旋转180°）。

DIP SW F关闭的状态下，不可以执行自动测定。不能测出正确的测定值。

6.5 贴装校正自动测定

**DIP SW F - ON**

正向流动

用 QV 测定时，数据对极。

前工作台				后工作台			
贴装角度	吸着时	识别时	贴装时	贴装角度	吸着时	识别时	贴装时
0	0	0	0	0	0	0	0
90	0	0	90	90	0	0	90
180	0	0	180	180	0	0	180
270	0	0	270	270	0	0	270

逆向流动

用 QV 测定时，数据对极。

前工作台				后工作台			
贴装角度	吸着时	识别时	贴装时	贴装角度	吸着时	识别时	贴装时
0	0	0	180	0	0	0	0
90	0	0	270	90	0	0	90
180	0	0	0	180	0	0	180
270	0	0	90	270	0	0	270

MMC内
180
270
0
90

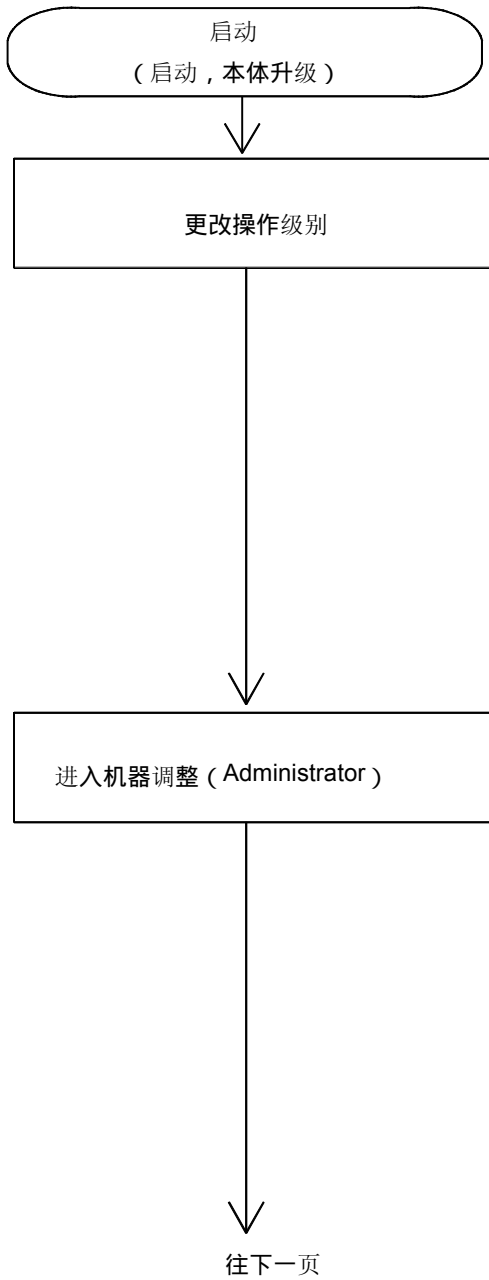
= 备忘录 =

## 6.6 MMI 的安装步骤

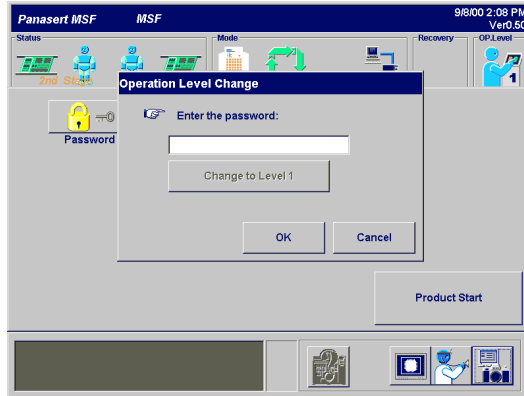
Sentence No. E13SCC-6C-080-A0

在这里对MMI应用的安装步骤进行说明。

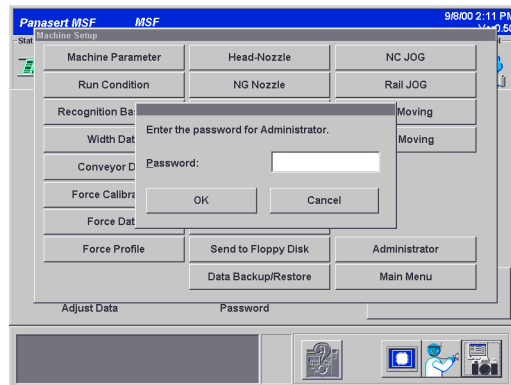
### 6.6.1 往HDD1安装MMI



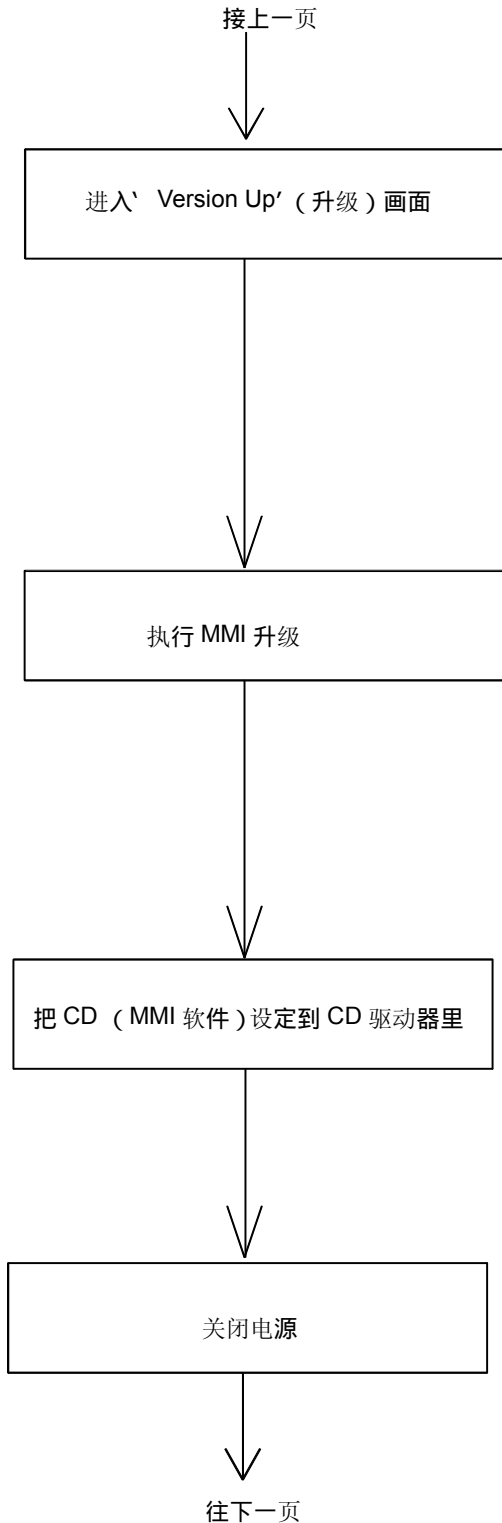
输入级别 4 的密码



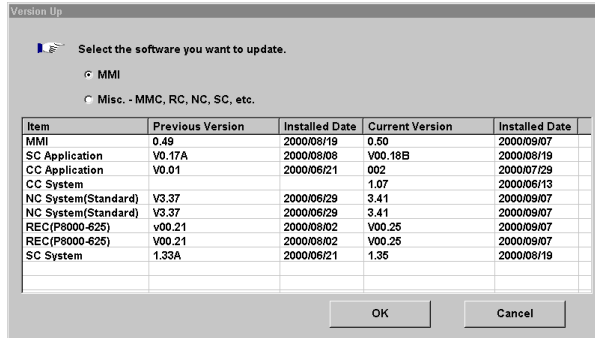
输入级别 4 的密码



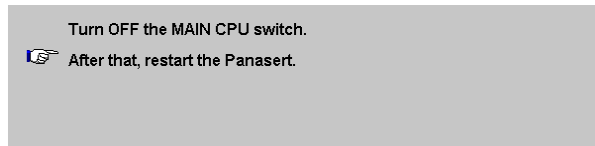




选择 <Version Up> (升级)。



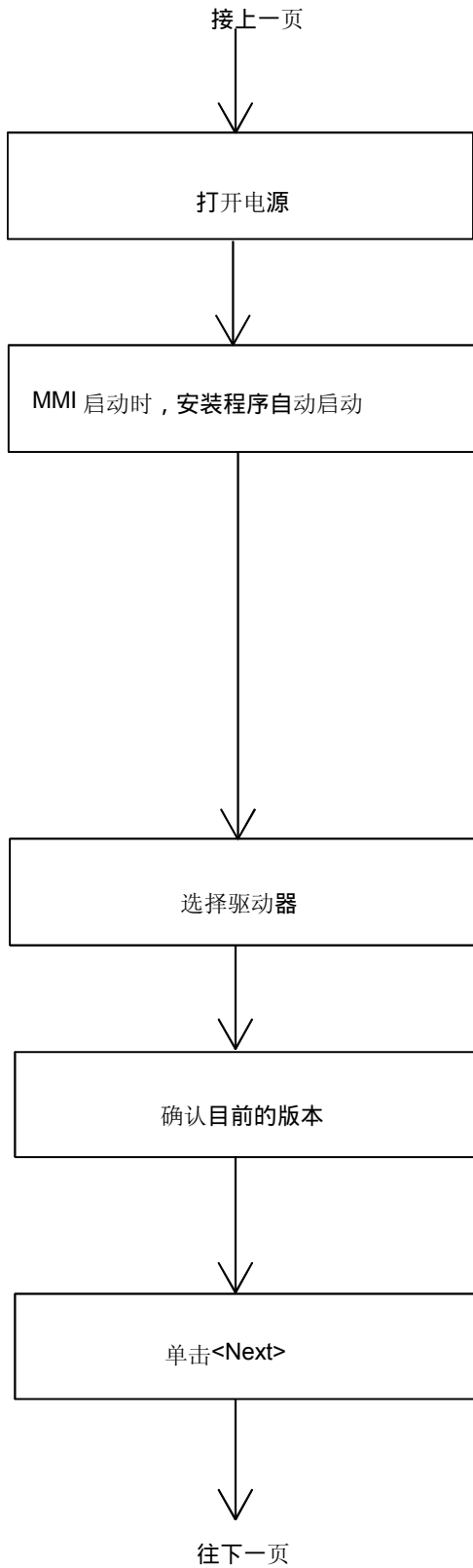
在 'Version Up' (升级) 画面上选择 <OK>。



把 CD-ROM (MMI 软件) 设定到 P8000 控制器的 CD-ROM 驱动器里。

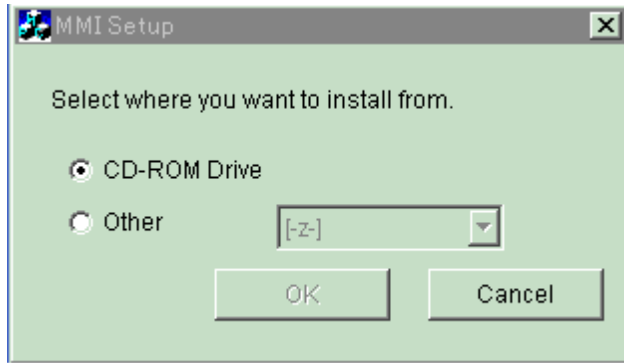
关闭“ MAIN CPU”。

6.6 MMI 的安装步骤

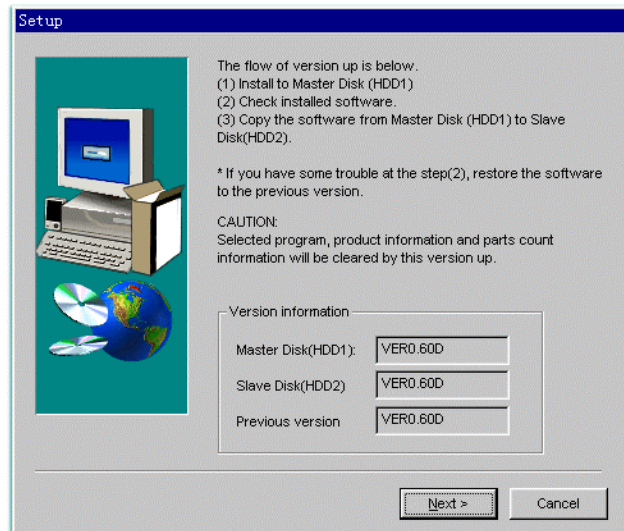


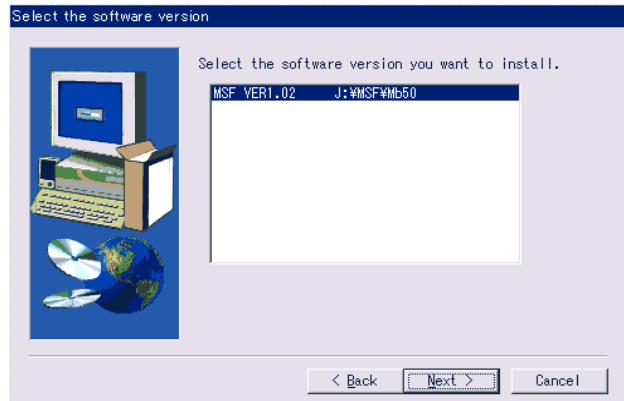
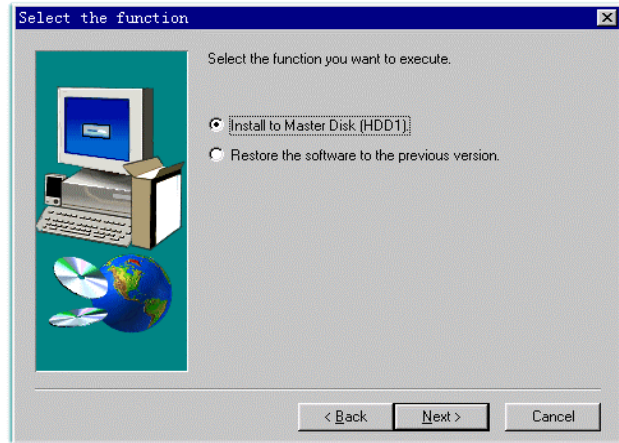
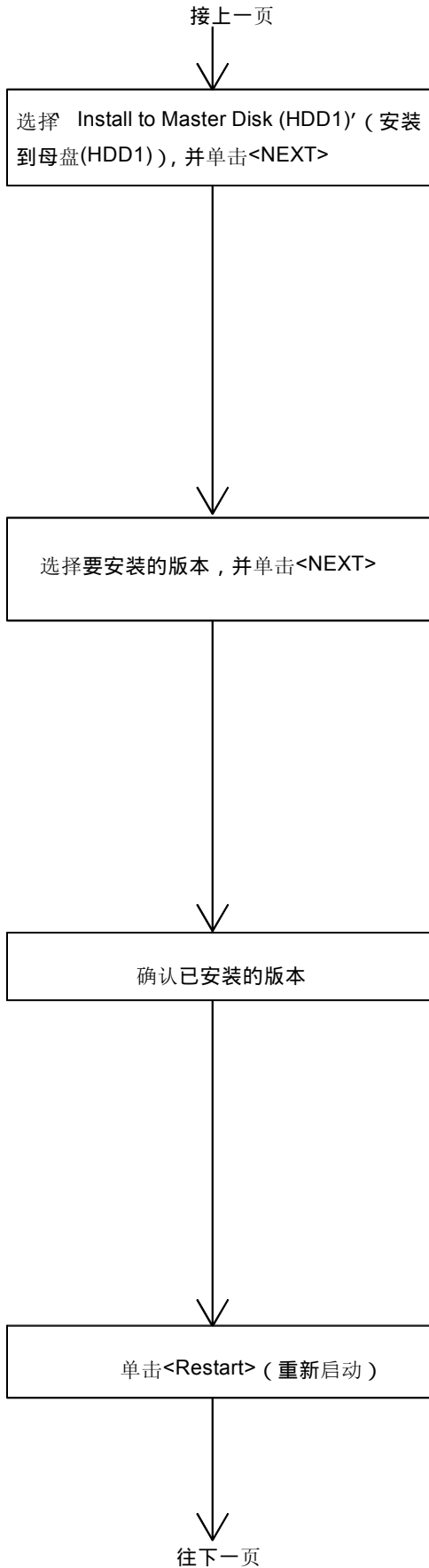
打开“ MAIN CPU”。

MMI 启动时，在‘ Panasert’ 画面的中途，进入 CD 驱动器的选择画面。

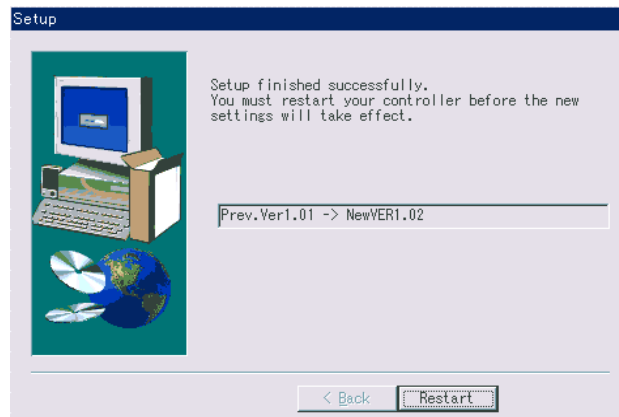


选择‘ CD-ROM Drive’ 和<OK>。



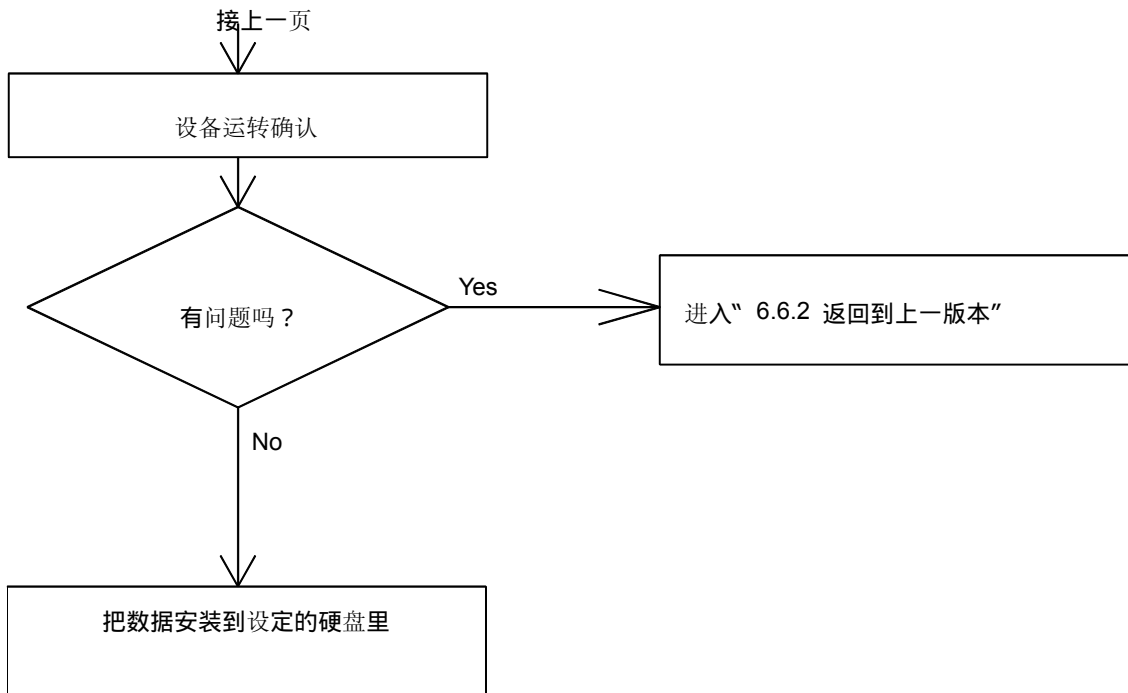


被选择的软件从 CD-ROM 自动安装到 HDD1。



单击<Restart> (重新启动), WindowsNT 自动重新启动, 并且新版本的 MMI 启动。

6.6 MMI 的安装步骤



**=提示=**

把MMI安装到设定侧的硬盘里。

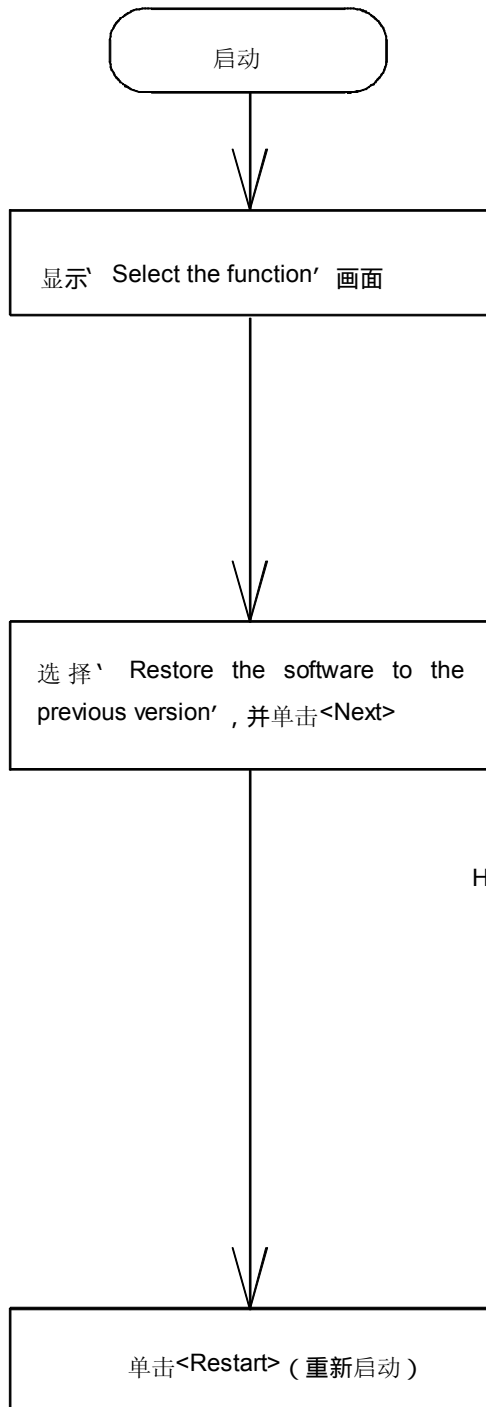
安装到备份侧的硬盘里时，把P8000的控制器的硬件开关切换为2后，进行安装。

HDD1：本体侧

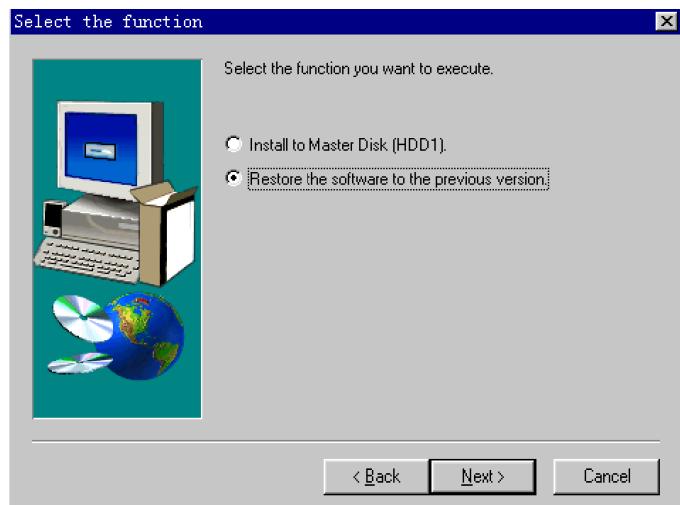
HDD2：预备侧

## 6.6.2 返回到上一版本

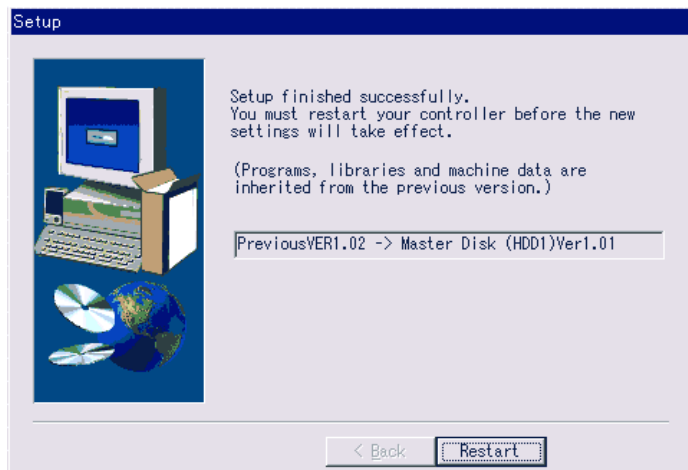
HDD1的MMI出现问题时，执行此作业。



关于到达此画面的步骤，请参照 6.6.1 往 HDD1 安装 MMI。



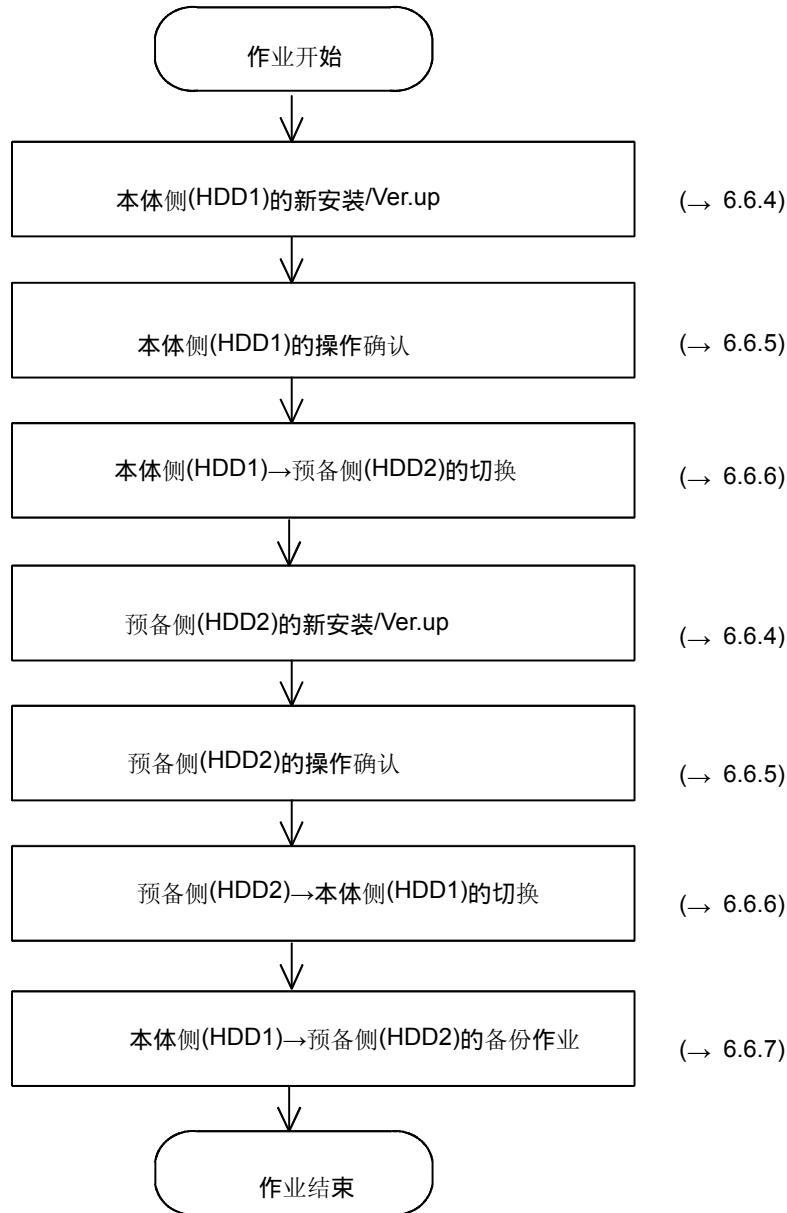
HDD1 的 NewMMI 自动返回到上一版本。



确认有问题的 MMI 版本，并修正。之后，安装修正的版本。

### 6.6.3 MMI升级的作业步骤

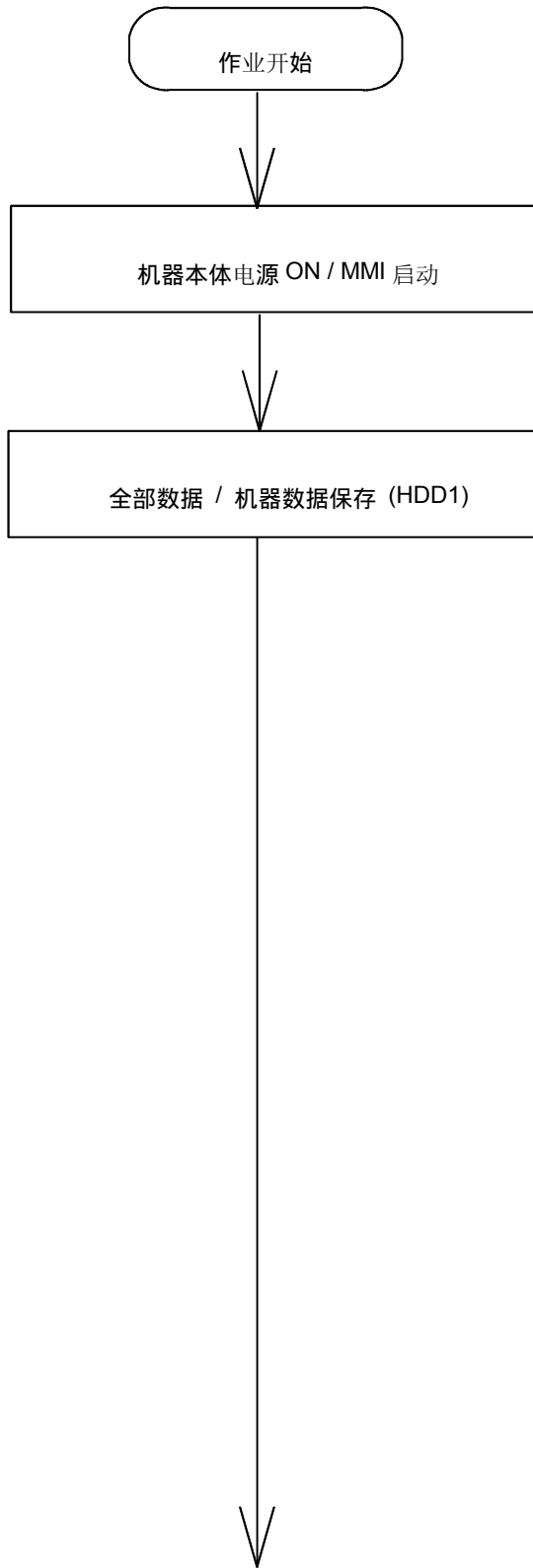
在这里对MSF的MMI部的初始安装或者升级时必需的步骤进行说明。  
作业步骤概要（作业流程）



**=参考=**

各作业的详细内容请参照下一页以后的部分。

### 6.6.4 新安装 / 本体侧(HDD1)的升级



接下一页

根据新安装和升级，机器本体的启动方法不同。

(1) 新安装

机器本体电源 ON 时，只有 NT 启动。(MMI 不启动)

(2) 升级作业

按照通常的作业步骤，打开主操作盘上的“OPERATION READY”，使 MMI 启动。

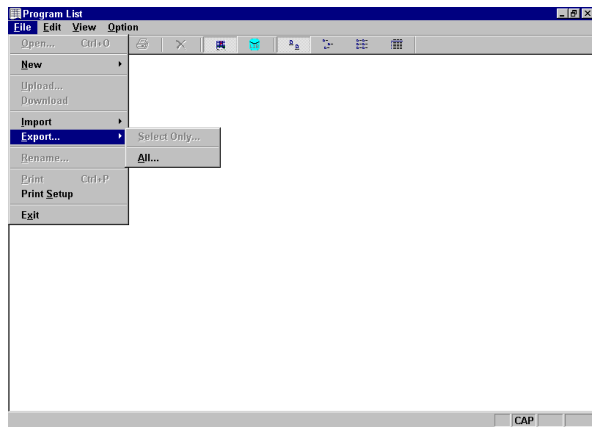
因升级作业不能保存信息(当前被选择的程序信息等)时，需事先做好备份。

虽然安装时也备份全部数据 / 机器数据，但建议安装前保存上一版本的全部数据 / 机器数据。

**=注意=**

新安装时，不需要进行“全部数据 / 机器数据保存”作业。

数据编制→输出 (全部数据)

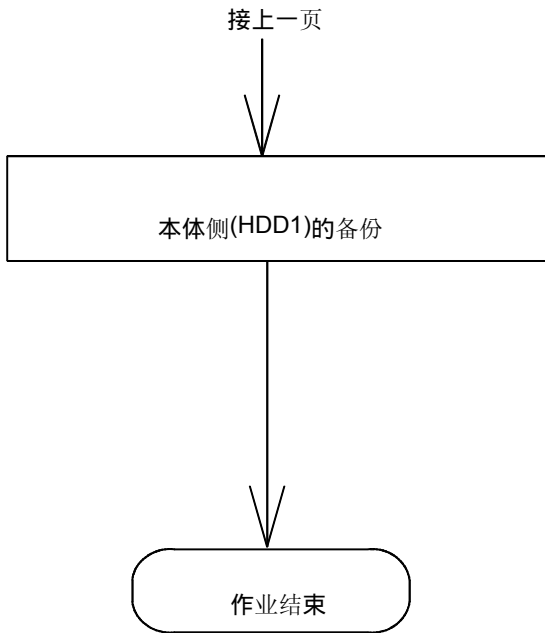


机器调整→数据备份 / 恢复→机器数据保存



6.6 MMI 的安装步骤

---



根据新安装和升级，安装程序的启动方法不同。

(1) 新安装

机器本体电源 ON 时，只有 NT 启动。

( MMI 不启动 )

因此，启动 ' Explorer ' 来直接启动

' z:\PM\_INST\_MMIINSTALLER.EXE '。

(2) 升级作业

从机器调整 / Administrator / 升级来启动。

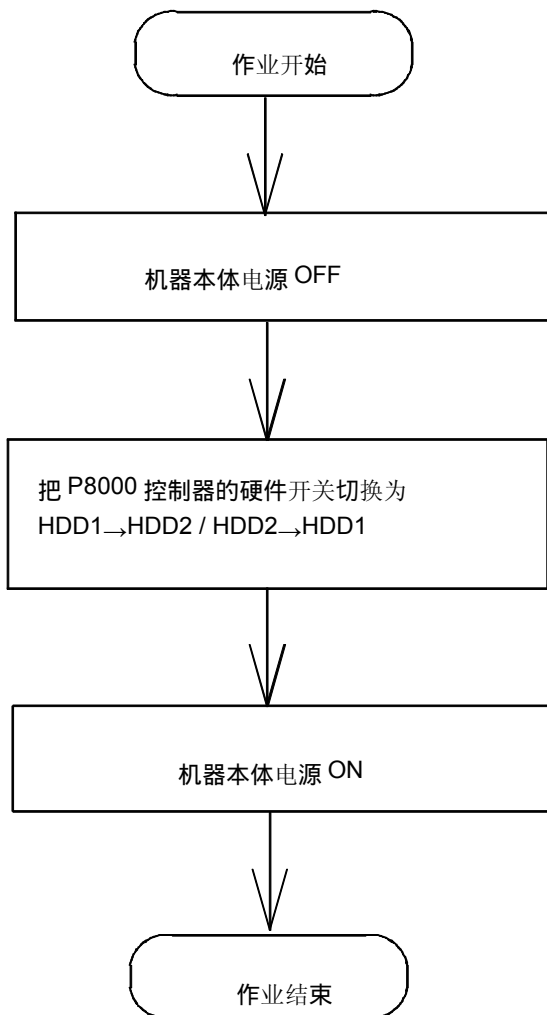


## 6.6.5 本体侧(HDD1) / 预备侧(HDD2)的操作确认

重新启动MMI，并确认以下2个项目。

- 确认机器数据、生产程序是否正确。
- 确认返回原点、半自动是否正确运行。

**6.6.6 本体侧(HDD1) → 预备侧(HDD2) /  
预备侧(HDD2) → 本体侧(HDD1)间的切换**



## 6.6.7 本体侧(HDD1) →预备侧(HDD2)的备份作业

通过HDD1 / HDD2的MMI部的确认作业结束后，把HDD1的机器数据和实装数据备份到HDD1和HDD2。切换到HDD2来运行时，恢复备份到HDD2侧的机器数据和实装数据。

### ▶ 备份作业步骤

1. 选择操作画面上的<Machine Setup>（机器调整）→ <Data Backup / Restore>（数据备份 / 恢复）→ <Backup>（备份）。



图 6.6-1- 数据备份 / 恢复画面

### ▶ 恢复作业步骤

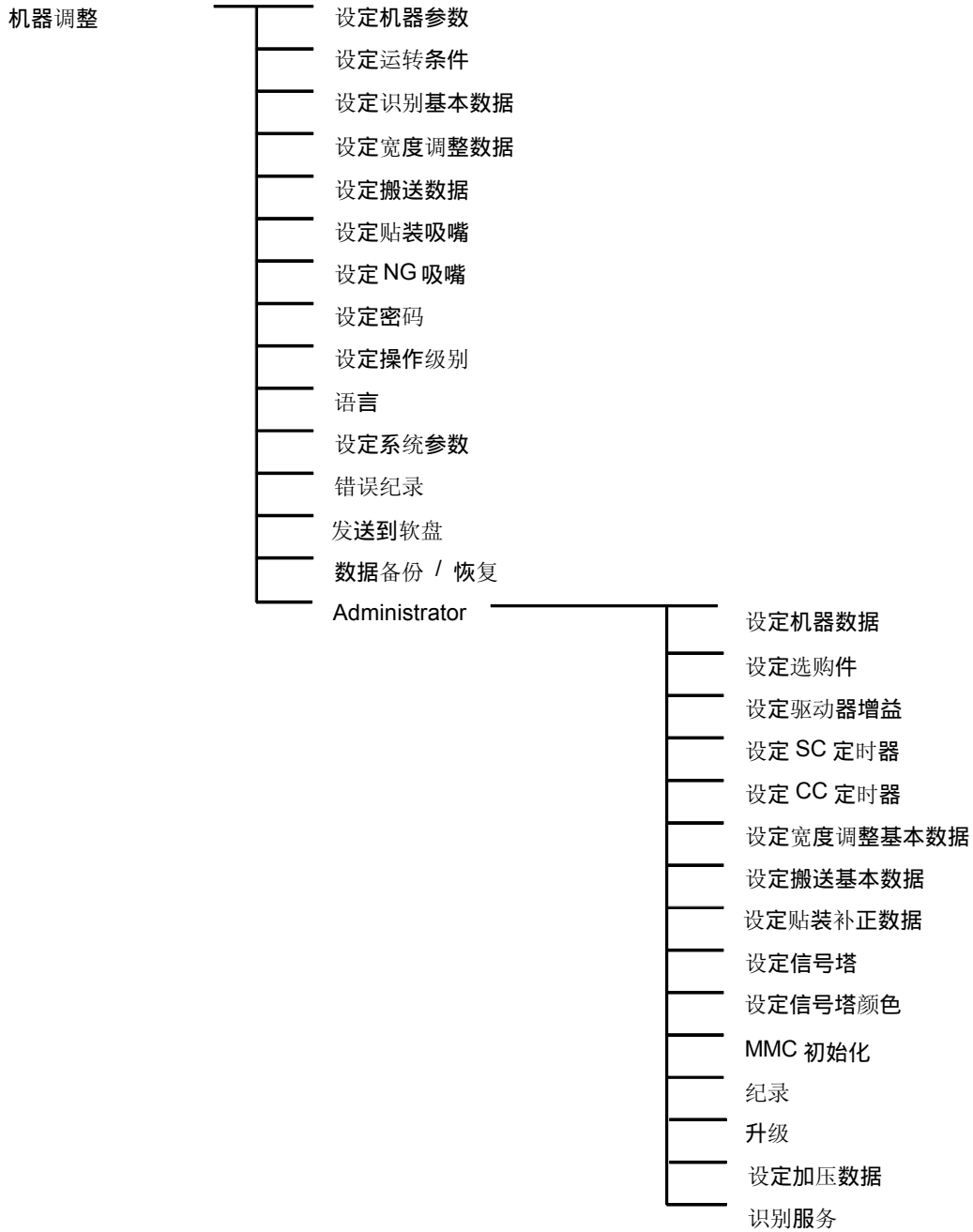
1. 选择操作画面上的<Machine Setup>（机器调整）→ <Data Backup / Restore>（数据备份 / 恢复）→ <Restore>（恢复）。

## 6.7 保密画面服务功能说明（机密事项）

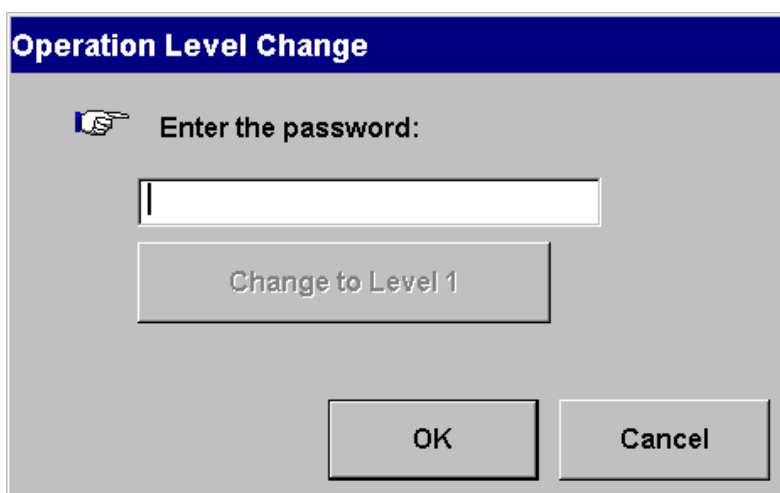
Sentence No. E13SCC-6C-090-A0

### 6.7.1 概要

转换为操作级别4（服务工程师模式）。



## 6.7.2 转换操作级别



操作级别转换画面

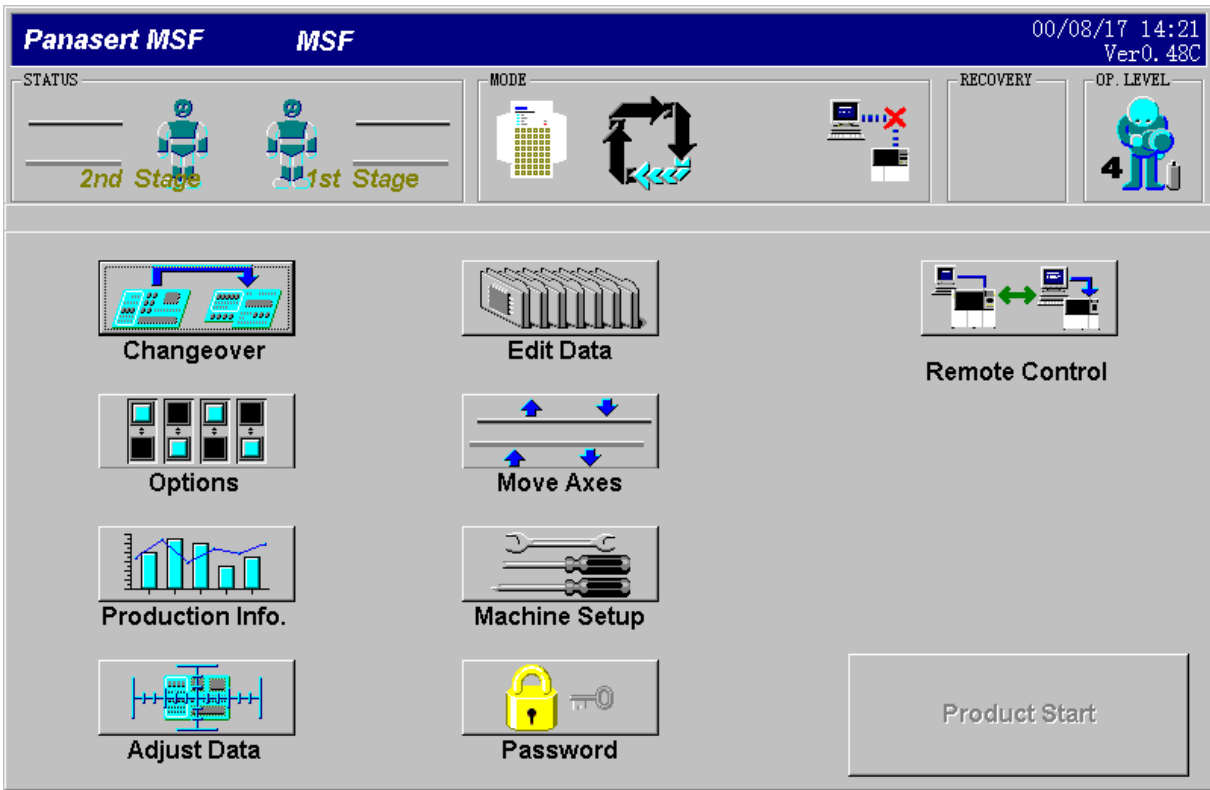
输入密码。

通过输入密码，转换为操作级别4（服务工程师模式）。

出厂时的设定为‘PANASERT!’。

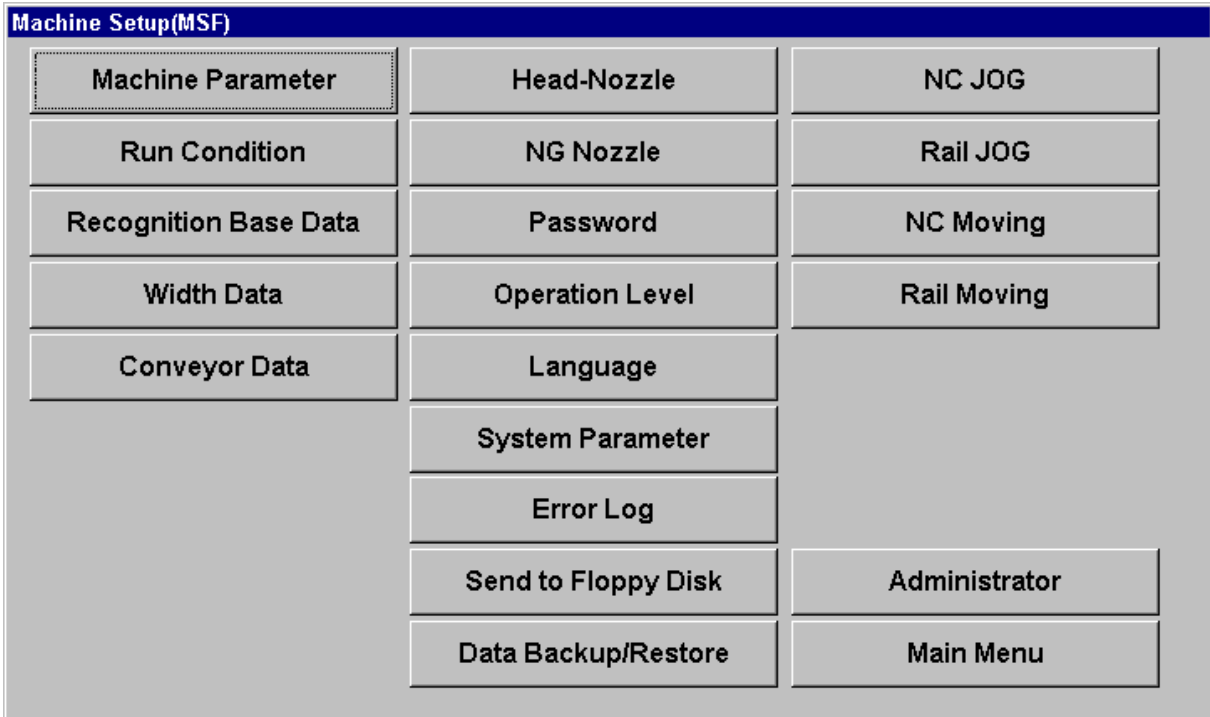
6.7 保密画面服务功能说明（机密事项）

6.7.3 菜单画面



菜单画面

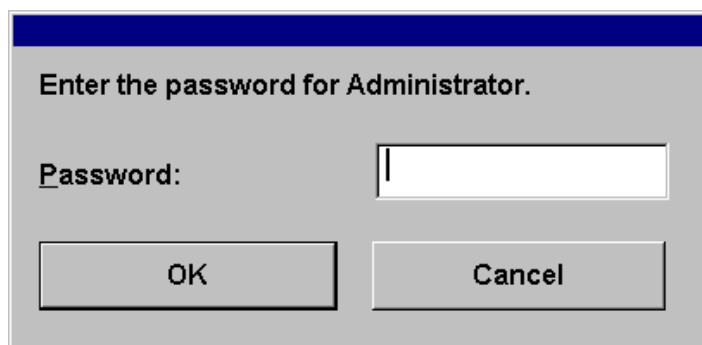
选择<Machine Setup>（机器调整）。



机器调整菜单画面

选择用来设定的画面。

## 6.7.4 Administrator



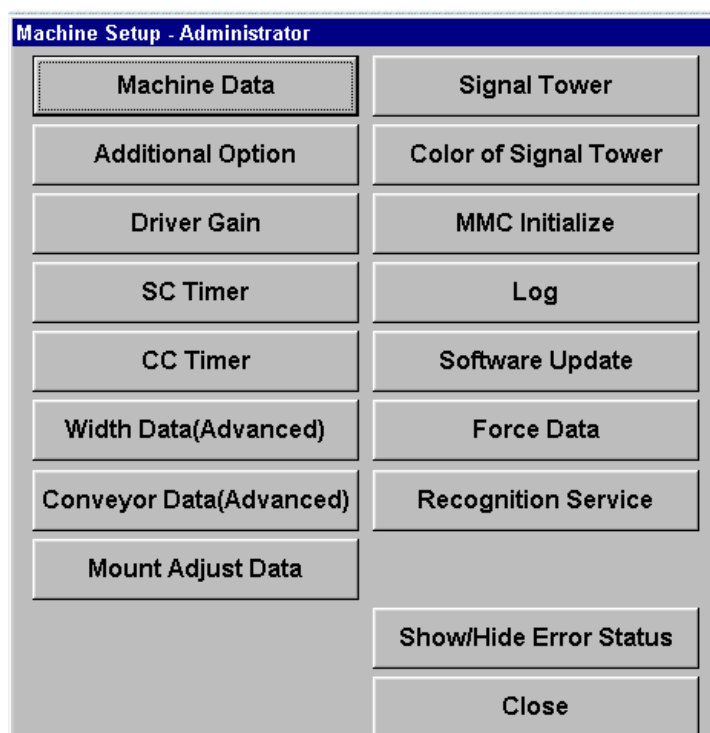
Enter the password for Administrator.

Password:

OK Cancel

密码输入画面

输入级别4的密码，转换为Administrator画面。  
出厂时的设定为‘PANASERT!’。



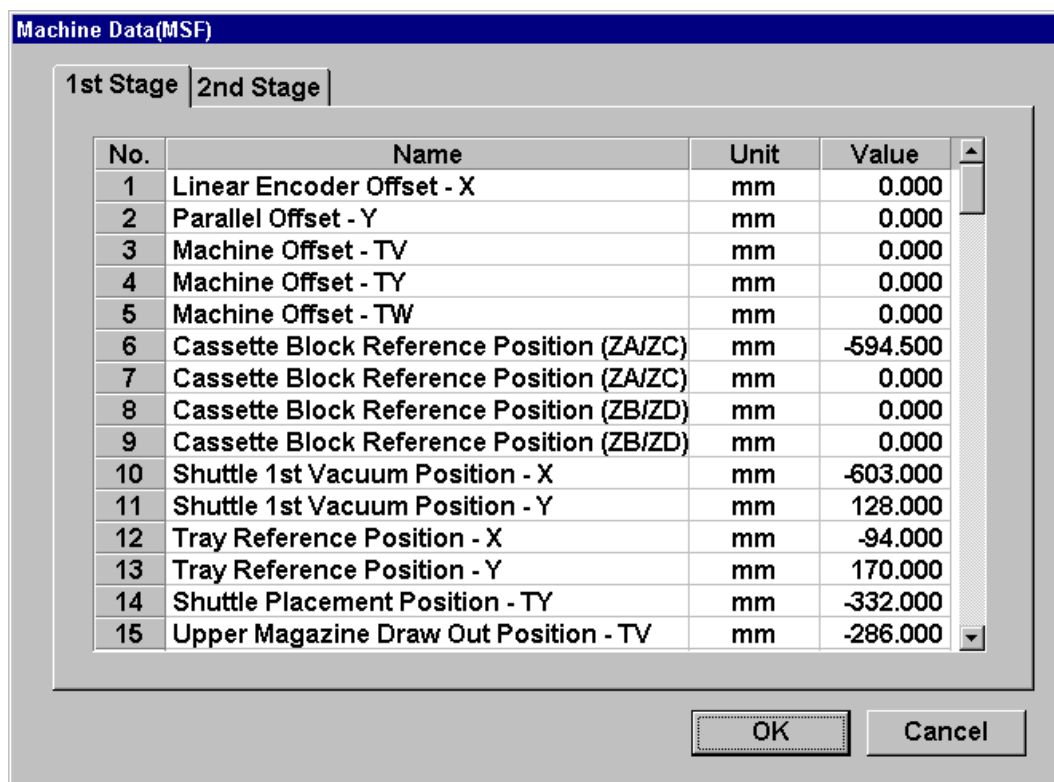
Machine Setup - Administrator

Machine Data	Signal Tower
Additional Option	Color of Signal Tower
Driver Gain	MMC Initialize
SC Timer	Log
CC Timer	Software Update
Width Data(Advanced)	Force Data
Conveyor Data(Advanced)	Recognition Service
Mount Adjust Data	
	Show/Hide Error Status
	Close

菜单画面

选择用来设定的画面。

### 6.7.5 设定机器数据

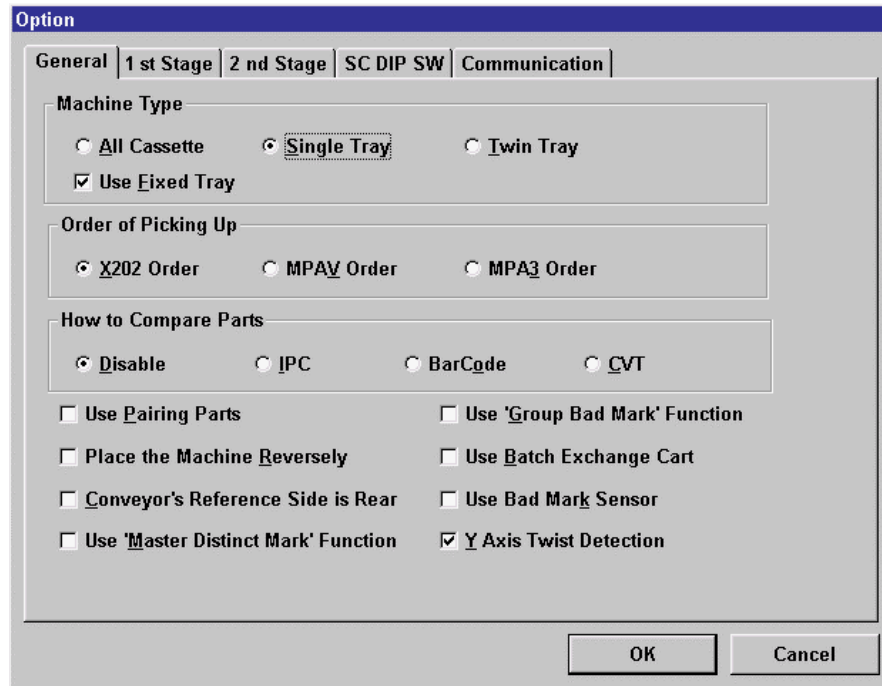


机器数据设定画面

进行机器数据的设定。



## 6.7.6 设定选购件



选购件设定画面 (1/4)

进行选购件的设定。

- **Machine Type**（机器类型）  
根据供给部的规格，选择机器类型。
- **Order of Picking Up**（托盘吸着方式）  
根据以往的方式，选择托盘的吸着方式。
- **Manage Remain**（元件剩余数管理）  
选择元件剩余数的管理方法。

确认必需的选购件。

- **Use Paring Parts**（切片元件有效）（未使用）
- **Use 'Group Bad Mark' Function**（任意配置坏标记功能有效）
- **Place the Machine Reversely**（设备设置方向反转180°）（只在基板逆向流动时需要设定）
- **Use Batch Exchange Cart**（台车全部交换）（只在基板逆向流动时需要设定）

**=确认=**

选择选购件时，进行确认。

- **Conveyor's Reference Side is Rear**（后部为搬送基准）（只在基板逆向流动时需要设定）
- **Use 'Master Distinct Mark' Function**（代表鉴别标记有效）

**=确认=**

选择选购件时，进行确认。

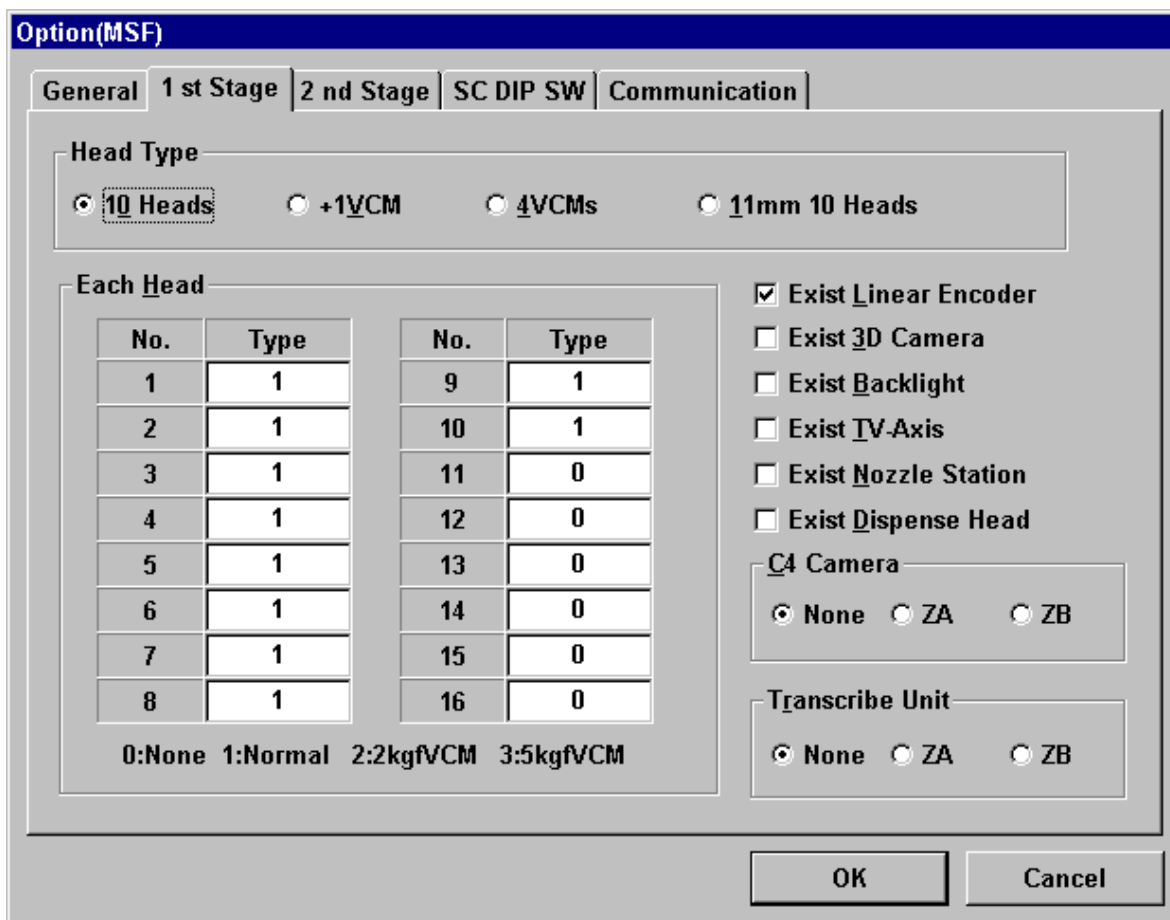
- **Validates bad mark sensor**（坏标记传感器有效）

**=确认=**

选择选购件时，进行确认。

- **Detection of unparalled Y axis**（Y轴不平行检测）（调整时，根据必要，使设定无效。通常为有确认的状态。）

## 6.7 保密画面服务功能说明（机密事项）



选购件设定画面 (2/4)

进行前工作台的选购件设定。

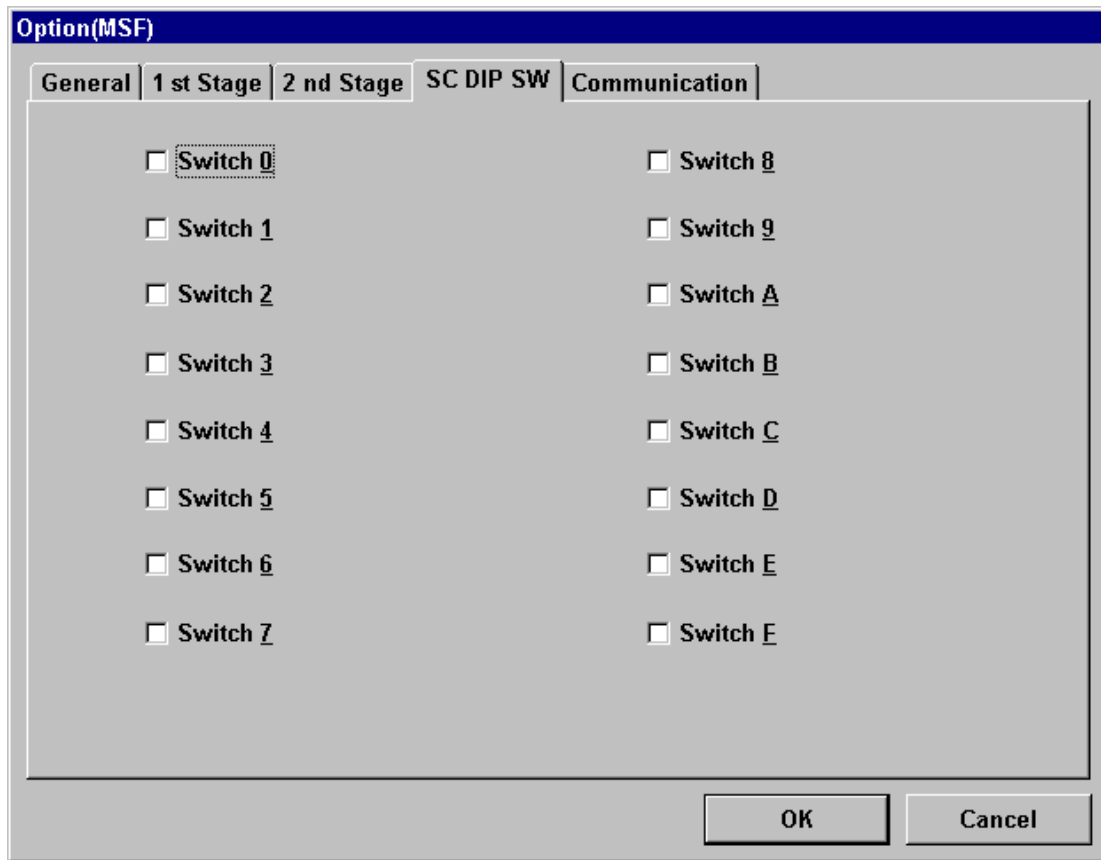
- **Head Type**（头类型）  
选择头类型。
- **Each Head**（头类别）  
选择各头的类别。
- **C4 Camera**（C4照相机）  
设定C4照相机。
- **Transcribe Unit**（转录组件）  
设定转录组件。

确认必需的选购件。

- Exist Linear Encoder（有线性编码器）
- Exist 3D Camera（有3D照相机）
- Exist Backlight（有2D透射照明）
- Exist TV Axis（有TV轴）
- Exist Nozzle Station（有吸嘴站）
- Exist Dispense Head（有点胶头）

**=参考=**

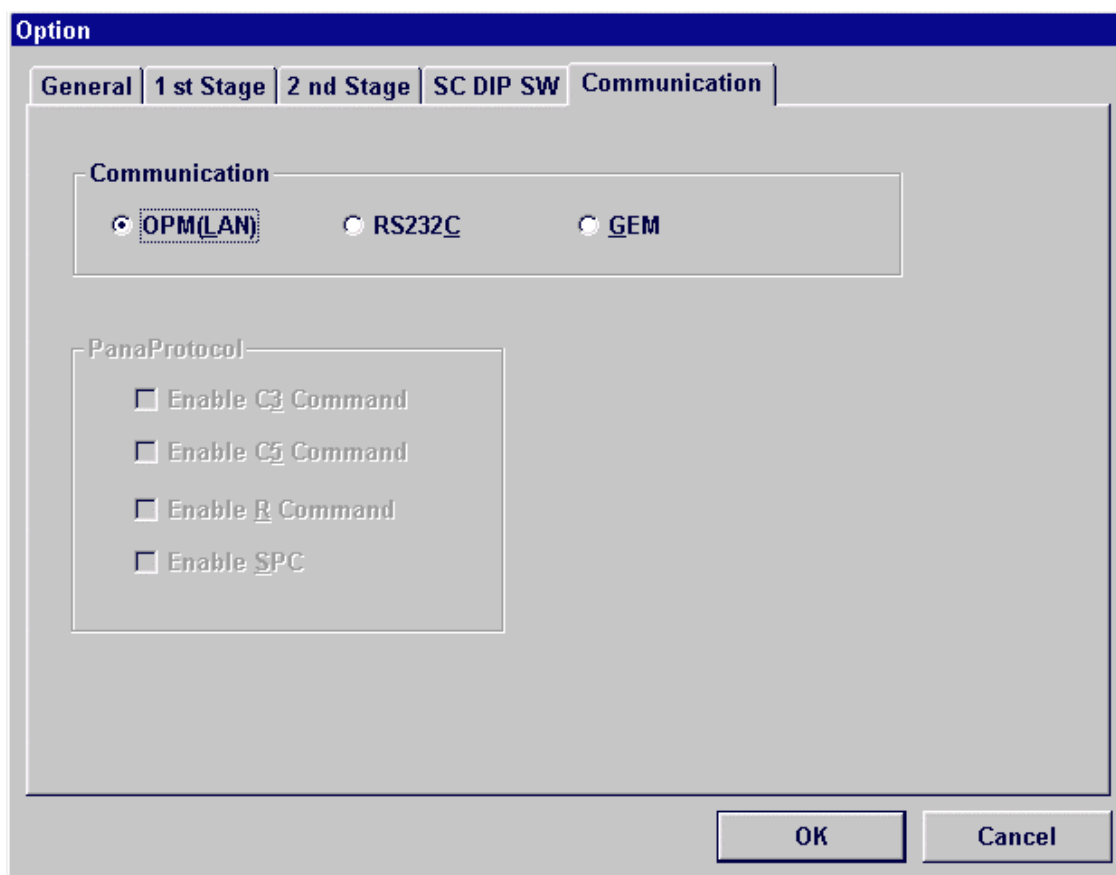
对后工作台进行同样的设定。



选购件设定画面 (3/4)

进行选购件的设定。  
选择SC双列直插式开关。

## 6.7 保密画面服务功能说明（机密事项）



选购件设定画面 (4/4)

进行选购件的设定。

- **Communication (HOST通信)**

选择同主机的通信方法。

**=提示=**

- 选择RS232C，能够使协议有效。
- 根据选购件规格，使各命令有效。
- 输往海外时，全部命令有效。

### 6.7.7 设定驱动器增益

**Driver Gain(MSF)**

1st Stage | 2nd Stage

Y Axis | X Axis | Normal Head | 2kgf VCM Head | 5kgf VCM Head | Misc

Item	PP Gain		SP Gain		IP Gain		Feed Forward	Switch Timing
	First	Second	First	Second	First	Second		
Speed to Origin	40	40	8	8	255	20	0	0
Slow JOG	40	40	8	8	255	20	0	0
Fast JOG	40	40	8	8	255	20	0	0
Speed when Moving	40	40	8	8	255	20	0	0
Speed when Calibration	40	40	8	8	255	20	0	0
Speed1	40	40	8	8	255	20	0	0
Speed2	40	40	8	8	255	20	0	0
Speed3	40	40	8	8	255	20	0	0
Speed4	40	40	8	8	255	20	0	0
Speed5	40	40	8	8	255	20	0	0
Speed6	40	40	8	8	255	20	0	0
Speed7	40	40	8	8	255	20	0	0
Speed8	40	40	8	8	255	20	0	0

Define      P327 Parameter

OK      Cancel

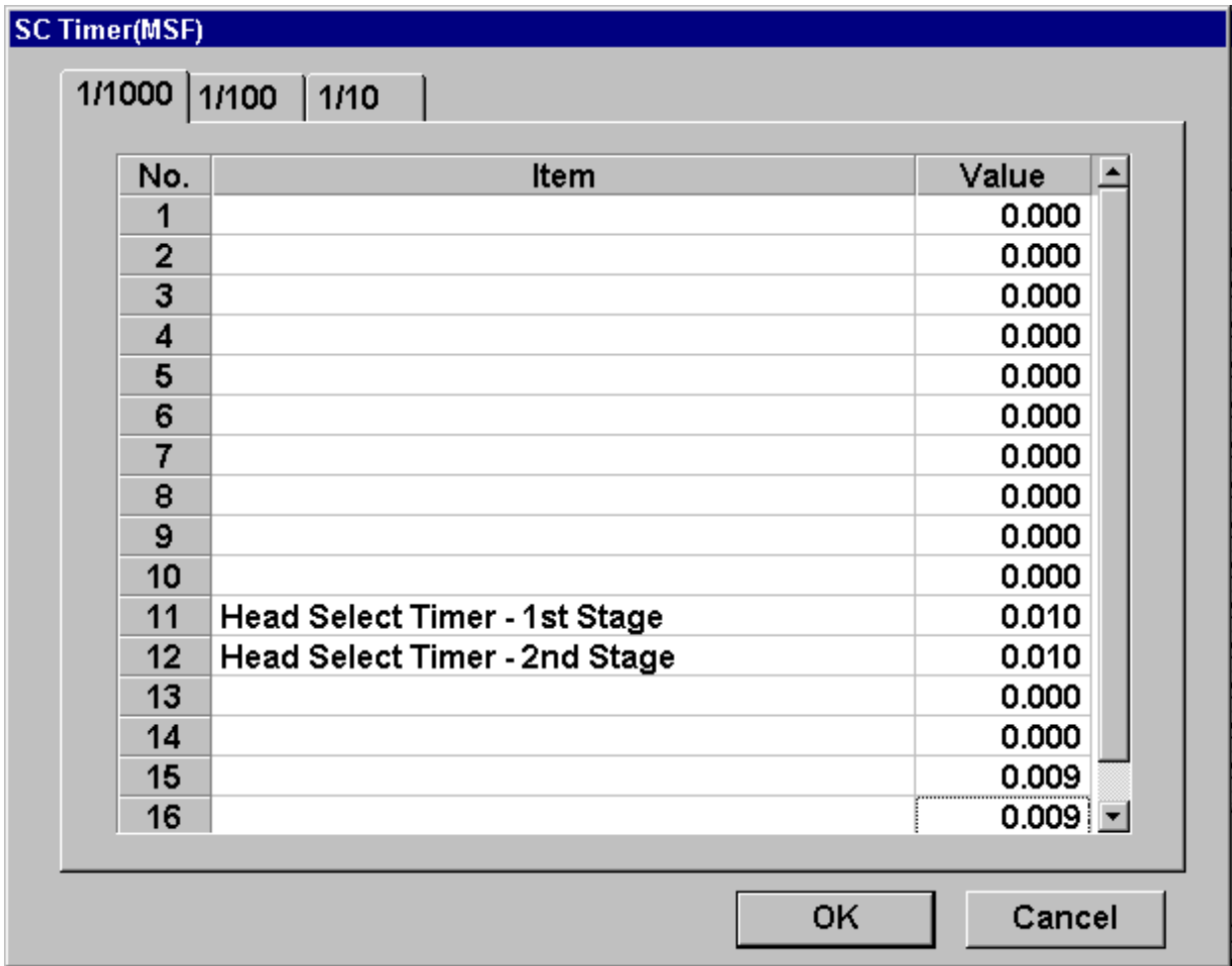
驱动器增益设定画面

进行各轴驱动器增益的设定。

**=参考=**

详细内容请参照“维修指南（控制） / 调整AC伺服增益”。

### 6.7.8 设定SC定时器



SC定时器设定画面

进行SC定时器的设定。

**=参考=**

详细内容请参照“相关资料 / SC定时器工作台”。

### 6.7.9 设定CC定时器

CC Timer(MSF)			
<b>Feed</b>	<b>Push Up</b>	<b>Long Stick</b>	<b>Double Cassette</b>
T1 : <input type="text" value="20"/> [ms]	T1 : <input type="text" value="100"/> [ms]	T1 : <input type="text" value="300"/> [ms]	T2 : <input type="text" value="500"/> [ms]
T2 : <input type="text" value="20"/> [ms]	T2 : <input type="text" value="700"/> [ms]	T3 : <input type="text" value="4000"/> [ms]	T3 : <input type="text" value="5000"/> [ms]
T3 : <input type="text" value="2000"/> [ms]	T3 : <input type="text" value="700"/> [ms]		
<b>Peel</b>	<b>Open Shutter</b>	<b>Discard Conveyor</b>	<b>C4 Transcribe</b>
T1 : <input type="text" value="100"/> [ms]	T1 : <input type="text" value="500"/> [ms]	T1 : <input type="text" value="1200"/> [ms]	T1 : <input type="text" value="20"/> [ms]
T2 : <input type="text" value="700"/> [ms]	T2 : <input type="text" value="700"/> [ms]		T3 : <input type="text" value="4000"/> [ms]
T3 : <input type="text" value="700"/> [ms]	T3 : <input type="text" value="800"/> [ms]		
<b>Pile Up</b>	<b>Distinguish Cassette</b>	<b>C4 Conveyor</b>	
T1 : <input type="text" value="100"/> [ms]	T1 : <input type="text" value="100"/> [ms]	T1 : <input type="text" value="1200"/> [ms]	
T2 : <input type="text" value="200"/> [ms]	T2 : <input type="text" value="300"/> [ms]		
T3 : <input type="text" value="4000"/> [ms]			
			<input type="button" value="OK"/> <input type="button" value="Cancel"/>

CC定时器设定画面

进行CC定时器的设定。

6.7 保密画面服务功能说明（机密事项）

**6.7.10 设定宽度调整基本数据**

No	Name	Origin(mm)	Offset(mm)
1	Rail of 1st Stage	700.00	0.00
2	Rail of 2nd Stage	700.00	0.00
3	out of use	0.00	0.00
4	out of use	0.00	0.00
5	out of use	0.00	0.00
6	out of use	0.00	0.00
7	out of use	0.00	0.00
8	out of use	0.00	0.00

宽度调整基本数据设定画面

进行宽度调整基本数据的设定。

进行各导轨的原点位置和补正的设定。

- 宽度自动调整时执行返回原点操作  
宽度自动调整时，执行返回原点操作的情况下，打开校验盒。



宽度调整基本数据设定画面

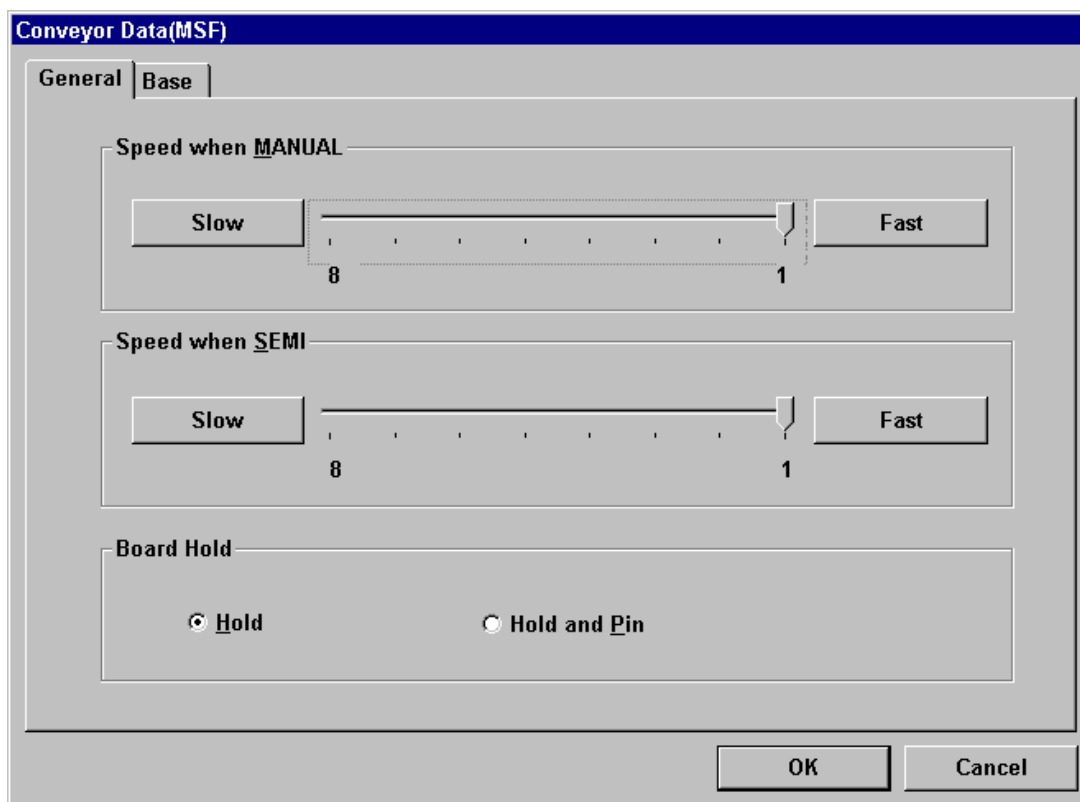
进行各轴的设定。

- **Name**（轴名）  
选择轴名。
- **Axis Type**（轴类型）  
选择轴类型。
- **Speed**（速度）  
输入定位速度。
- **Speed to Origin**（返回原点速度）  
输入返回原点速度。
- **Slow JOG**（JOG低速速度）  
输入JOG低速速度。
- **Fast JOG**（JOG高速速度）  
输入JOG高速速度。
- **Resolution**（分辨率）  
输入分辨率。
- **Limit Size**（极限尺寸）  
输入极限尺寸。
- **Direction**（方向）  
选择CW方向为(+)方向或(-)方向。
- **Direction while teaching**（示教方向）  
选择示教键“^>”为(+)方向或(-)方向。

打开必需的选购件的校验盒。

- **Stage Needs to Return to the Origin Before Auto Width Adjusting**（宽度自动调整前，工作台需要返回原点）
- **Coupling**（有联轴器）

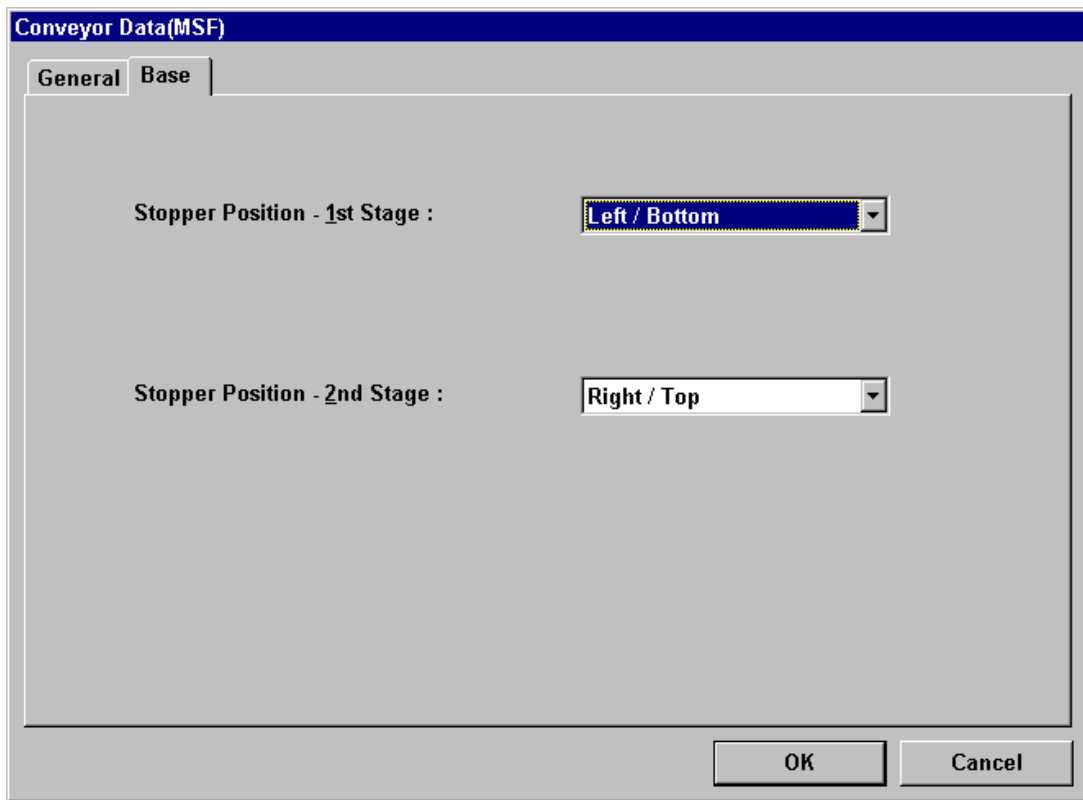
### 6.7.11 设定搬送基本数据



搬送基本数据画面 (1/2)

进行搬送基本数据的设定。

- Speed when MANUAL（手动时搬送速度）  
设定手动时的搬送速度。
- Speed when SEMI（半自动时搬送速度）  
设定半自动时的搬送速度。
- Board Hold（基板矫正）  
选择基板矫正的方法。

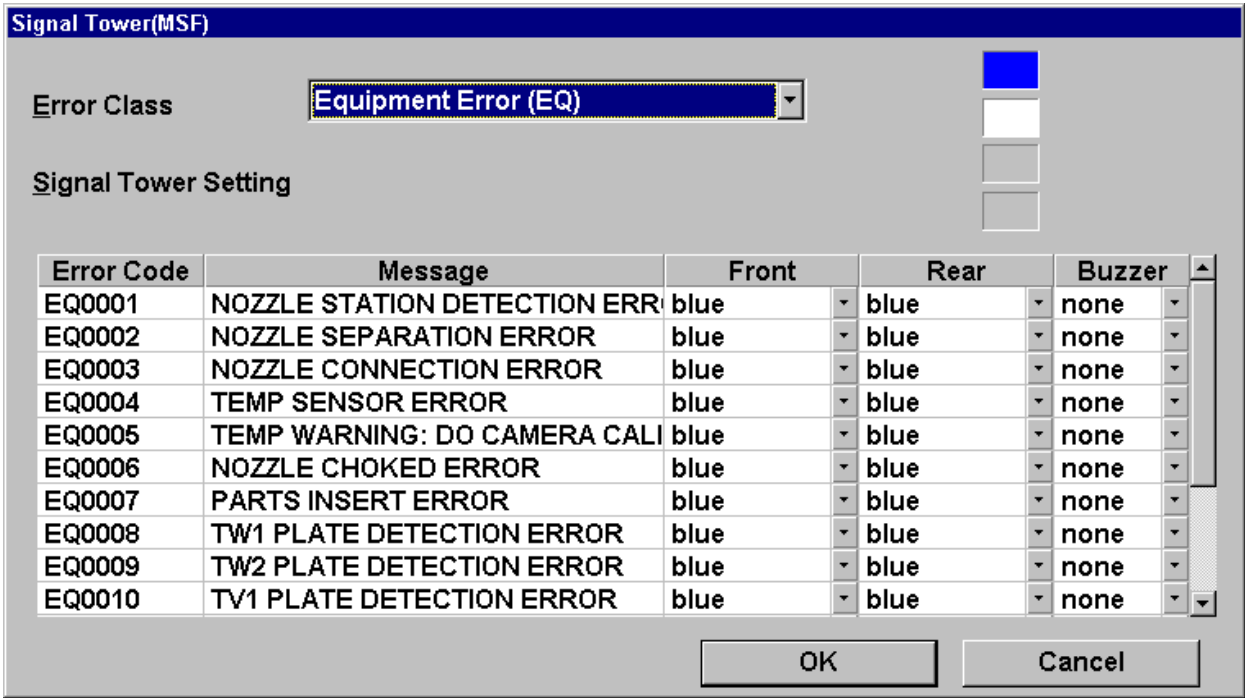


搬送基本数据画面 (2/2)

- **Stopper Position - 1st Stage**（前工作台止动器位置）  
设定前工作台的止动器的位置。
- **Stopper Position - 2nd Stage**（后工作台止动器位置）  
设定后工作台的止动器的位置。

6.7 保密画面服务功能说明（机密事项）

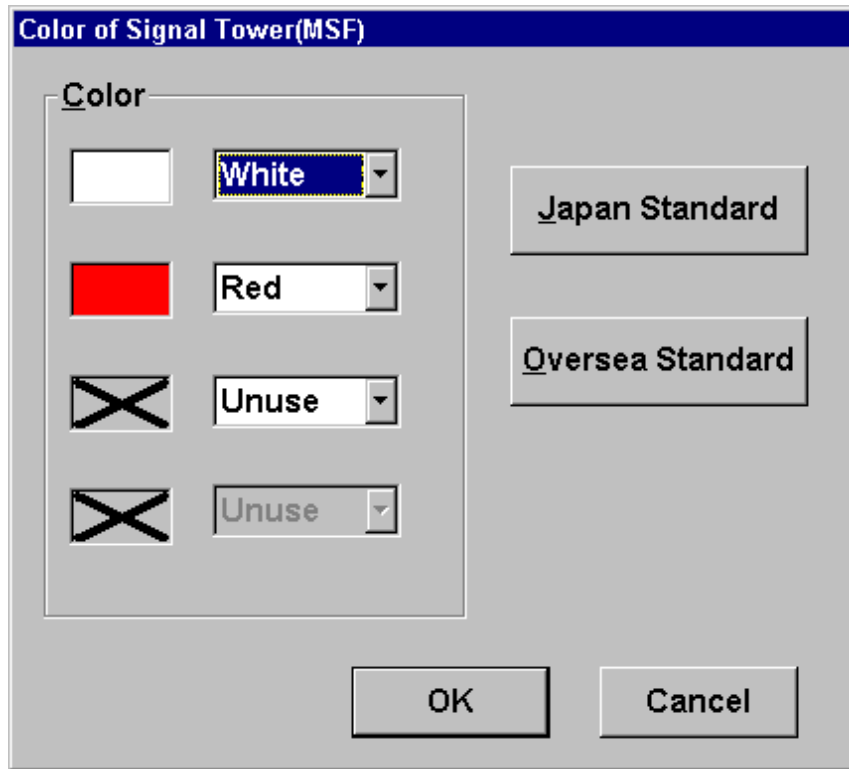
6.7.12 设定信号塔



信号塔画面

进行信号塔的设置。

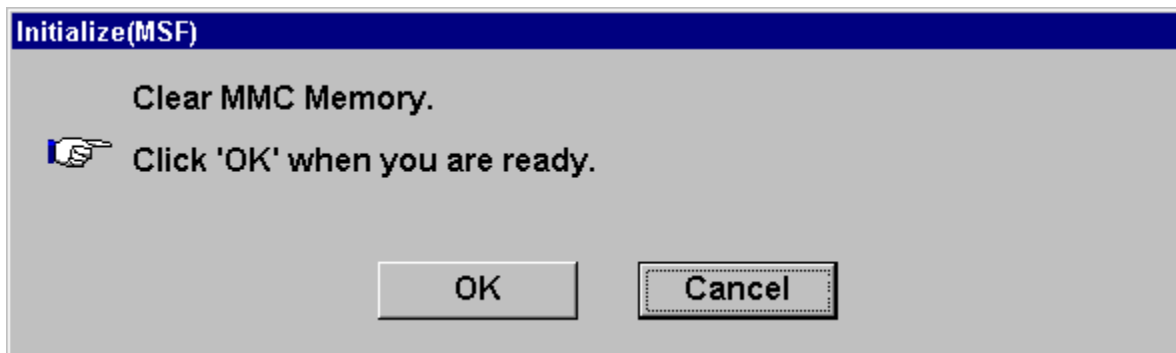
### 6.7.13 设定信号塔颜色



信号塔颜色画面

进行信号塔颜色的设定。

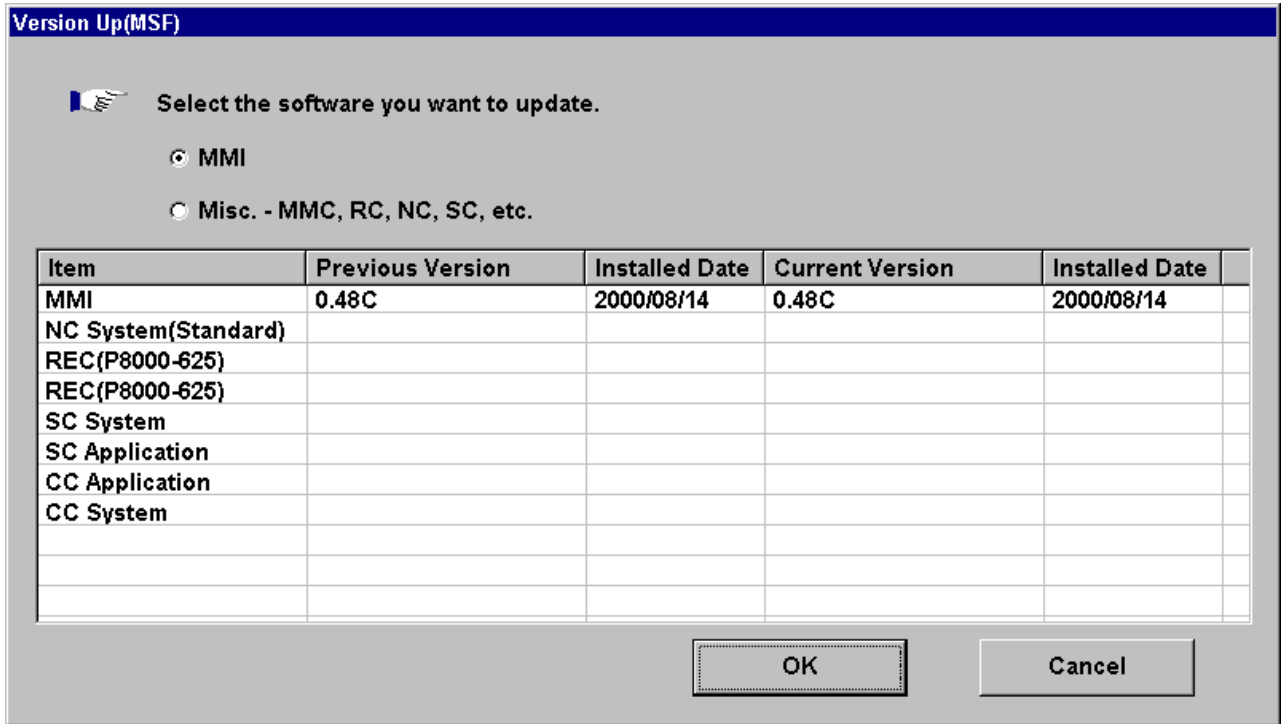
### 6.7.14 MMC初始化



MMC初始化画面

执行MMC的RAM的初始化。

### 6.7.15 升级



升级画面

选择用来升级的功能。

**=参考=**

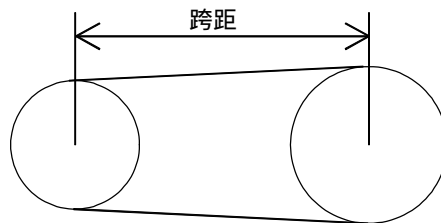
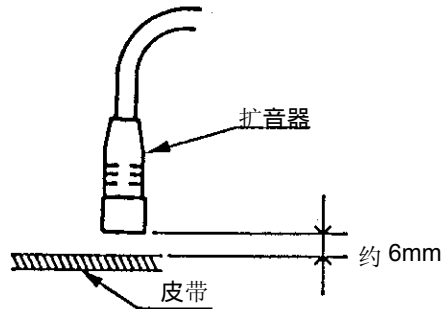
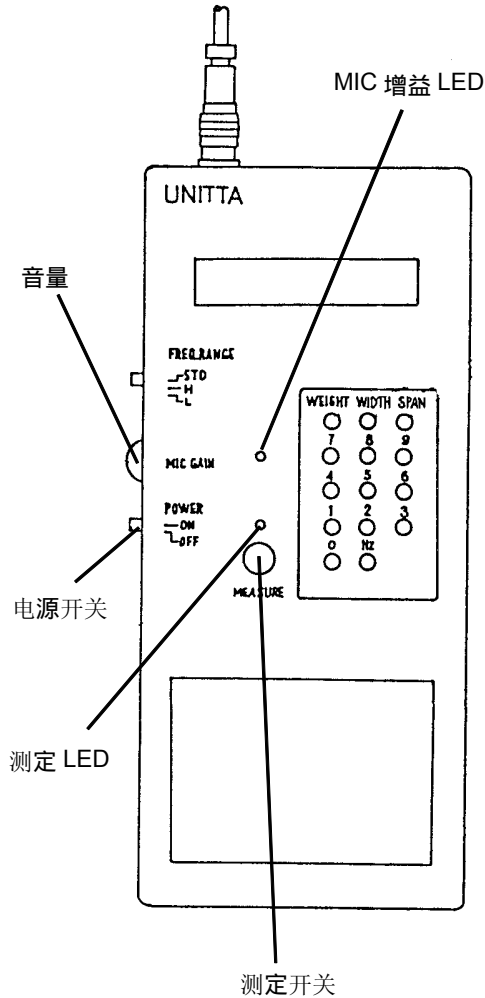
选择“MMI”时，请参照“6.6 MMI的安装步骤”。

6.8 测定皮带张力（声波式皮带张力计）

6.8 测定皮带张力（声波式皮带张力计）

Sentence No. P31SCC-85-210-A0

▶ 测定皮带张力

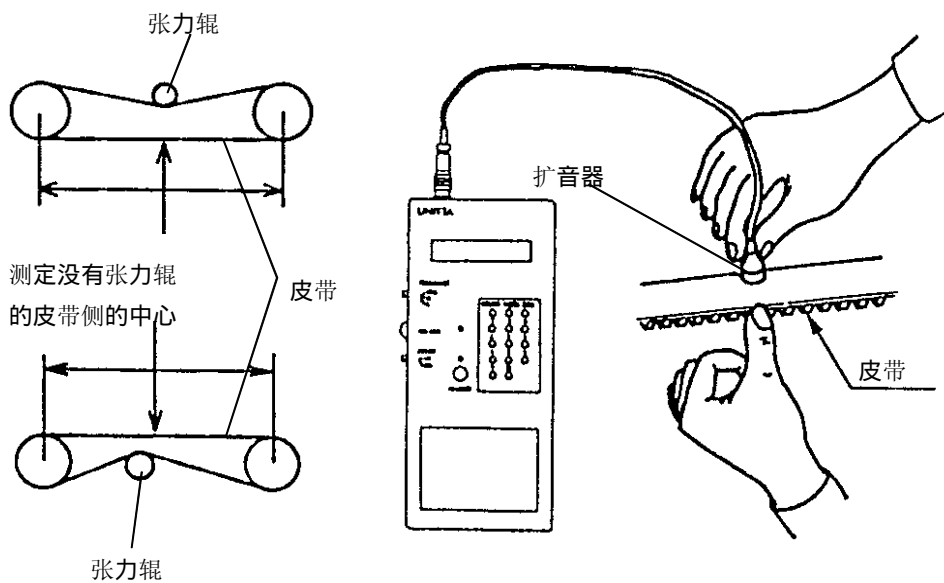


1. 打开电源开关。
2. 按“WEIGHT”，输入皮带重量。(gf/cm<sup>2</sup>)
3. 按“WIDTH”，输入皮带宽度。(mm)
4. 按“SPAN”，输入皮带跨距。(mm)
5. 扩音器和皮带之间的间隔大约保持6mm。
6. 按测定开关“MEASURE”。
7. 用手指弹皮带来测定。

**=确认=**

测定LED亮灯时，用手指弹皮带。





8. 读出测定值。
9. 在规格值以外时，调整皮带张力，再次测定。

**=提示=**

测定前，MIC增益LED闪烁时，把音量调小。

**=确认=**

用手指弹皮时，注意不要干扰测定。

**=提示**

装配阶段的皮带张力比规格值大，旋转皮带一次以上，使之彻底适应。24小时后再次测定，调整到容许值以内。（因为装配阶段的皮带肯定延长）

## 6.9 机器数据

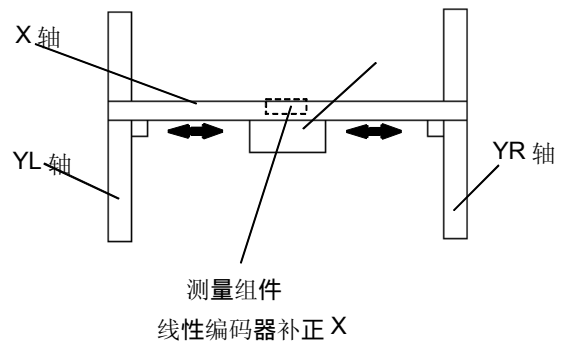
Sentence No.E13SCC-6C-020-A0

### 6.9.1 设定机器数据



#### ▶ 线性编码器校正X

1. X轴方向上的原点位置偏移时，输入偏移量，更改NC上的原点。（基本机械调整）

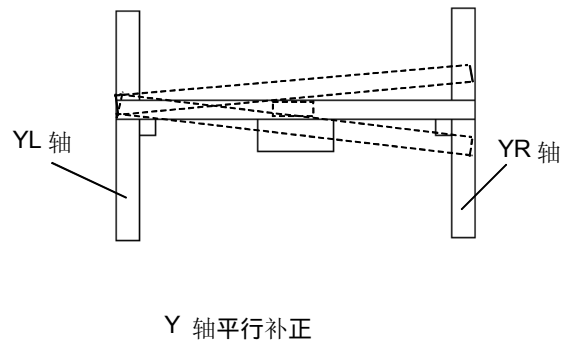


#### ▶ 轴Y平行校正（备用）

1. YR轴与YL轴不平时，输入偏移量，更改NC上的原点。

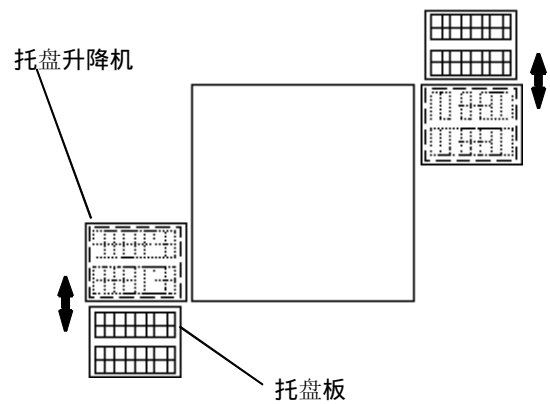
**=参考=**

基本上在机器侧调整。



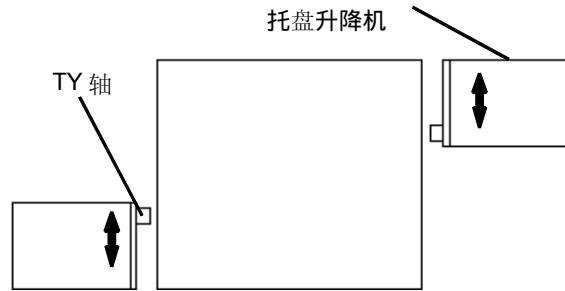
#### ▶ TV轴机器校正

1. 托盘升降机的元件用尽板自动拉出部（TV轴）的原点位置偏移时，输入偏移量，更改NC上的原点。



## ► TY轴机器校正

1. 移动TY轴（290mm）和TW轴（93mm）时，如果托盘板的中心位置偏移，输入偏移量。

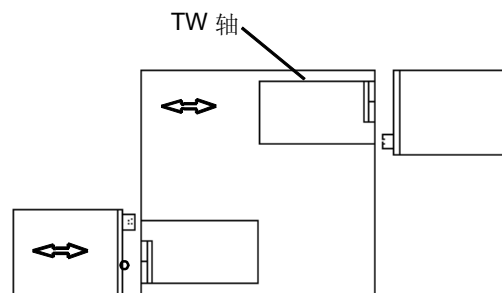


## ► TW轴机器校正

1. TW轴上的原点位置偏移时，输入偏移量，更改NC上的原点。

**=参考=**

基本上在机器侧调整。

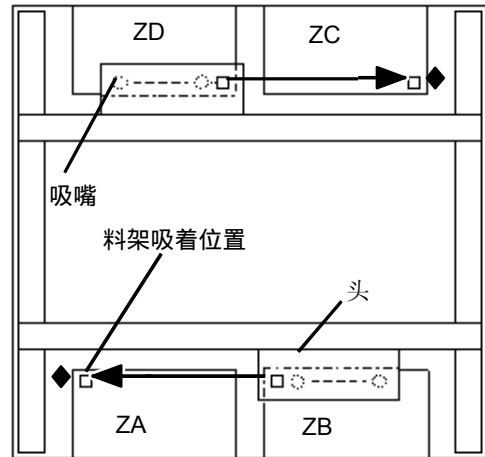


## ► 料架部基准位置（ZA,ZB,ZC,ZD）

1. 输入从头的No.1吸嘴中心到料架部的吸着中心位置（Z1/Z49/Z97/Z145）之间的距离。

**=参考=**

Z49/Z145的位置被机械调整为0。

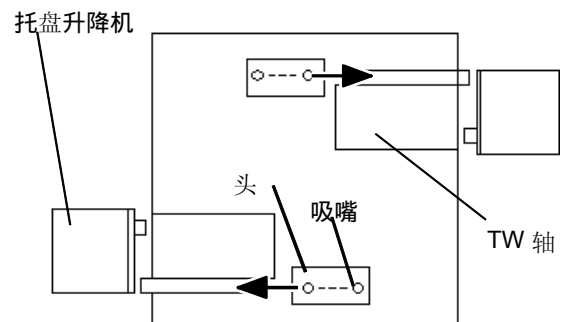


## ► 梭式传送带第一吸着位置

1. 输入从头的No.1吸嘴中心到梭式传送带的第一吸着位置之间的距离。

**=参考=**

输入时，梭式传送带需要移动365.5mm。



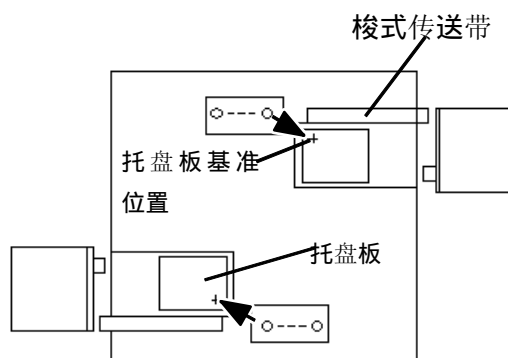
6.9 机器数据

▶ 托盘基准位置

1. 输入从头的No.1喷嘴中心到托盘板基准位置之间的距离。

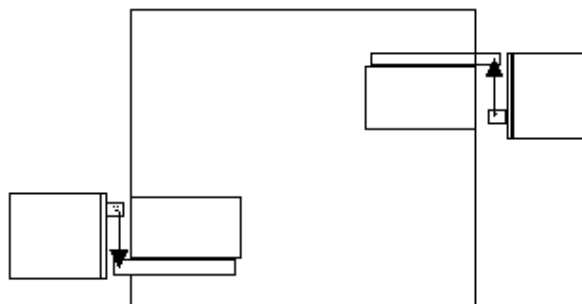
**=参考=**

在拉出TW轴940mm的状态下。



▶ 梭式传送带移栽位置TY

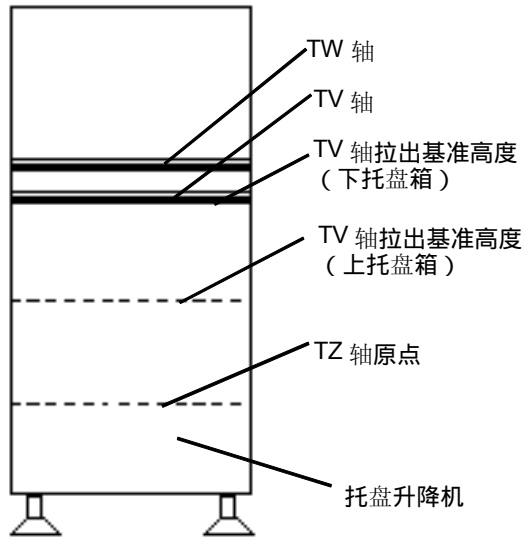
1. 输入从TY轴原点位置到梭式传送带中心之间的移动距离。



## ▶ TV轴拉出高度（上/下托盘箱）

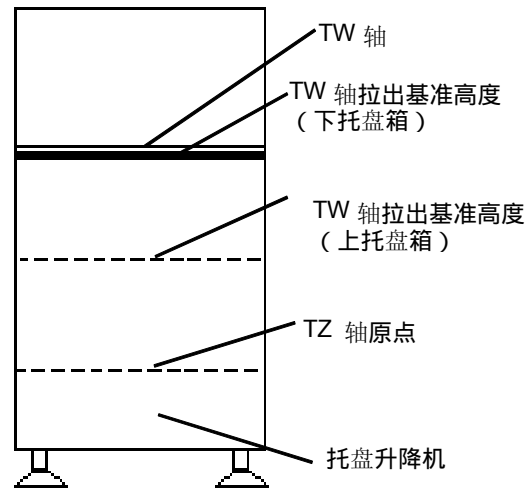
[选项]

1. 输入从TY轴原点位置到梭式传送带中心之间的移动距离。



## ▶ TW轴拉出高度（上/下托盘箱）

1. 输入从TZ轴原点位置到TW轴拉出托盘板的位置之间的移动距离。

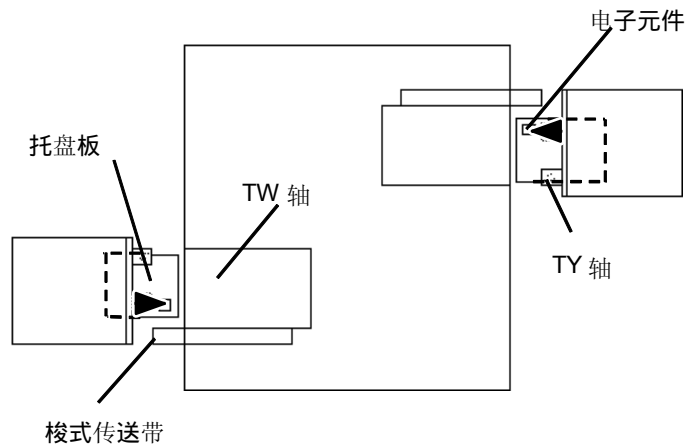


## ▶ TY轴X方向补正

1. 在TY轴上吸着托盘板上的元件时，相对于元件，如果X方向偏移，输入偏移量。（TW轴拉出量改变）

=参考=

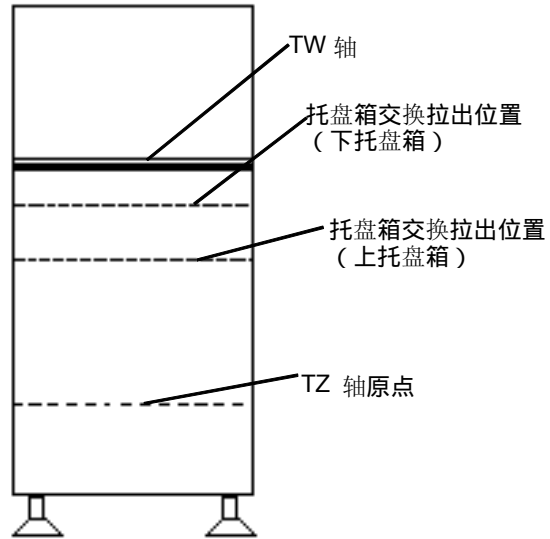
TY轴的托盘基准位置为290 mm。



## 6.9 机器数据

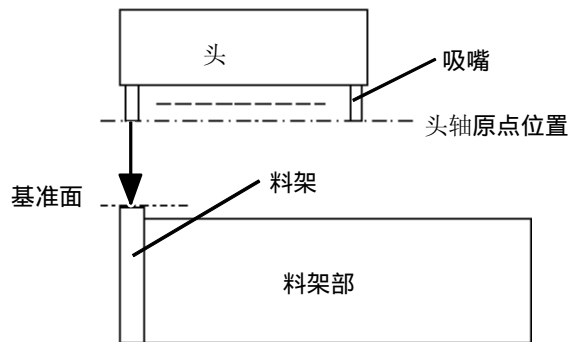
### ▶ 托盘箱交换拉出高度（上/下托盘箱）

1. 输入从TZ轴的原点位置到托盘箱的元件交换位置之间的移动距离。



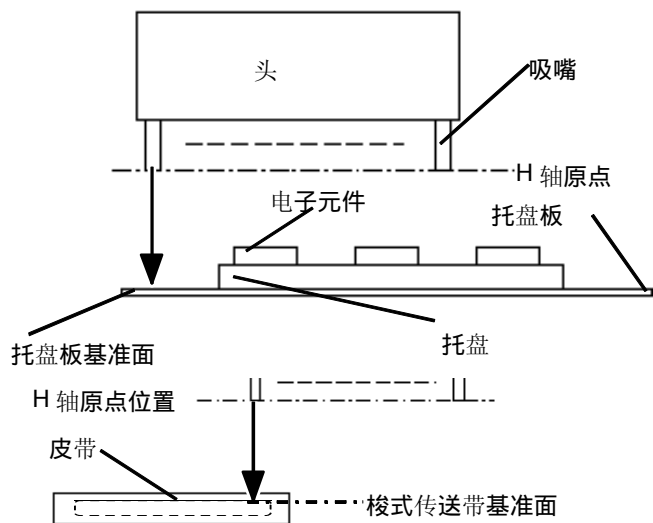
### ▶ 料架部高度(ZA, ZB, ZC, ZD)

1. 输入从头的NO.1吸嘴顶端到各料架部 (Z1/Z49/Z97/Z145)上的料架基准面之间的距离。



### ▶ 托盘吸着高度

1. 输入从头的NO.1吸嘴顶端到托盘板基准面之间的距离。



### ▶ 头梭式传送带吸着高度

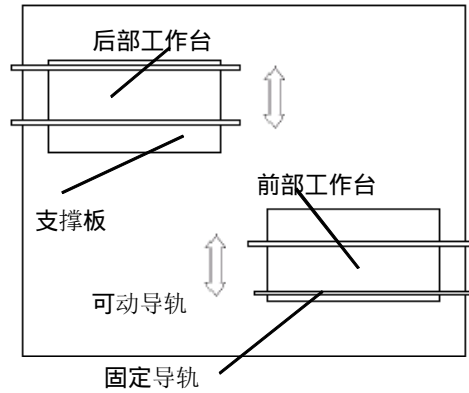
1. 输入从头的NO.1吸嘴顶端到梭式传送带第一吸着位置的基准面之间的距离。

## ► R轴机器补正

1. 前后工作台的原点位置不同时使用。
2. 相对于后部工作台导轨，前部工作台导轨偏移时，输入偏移量。

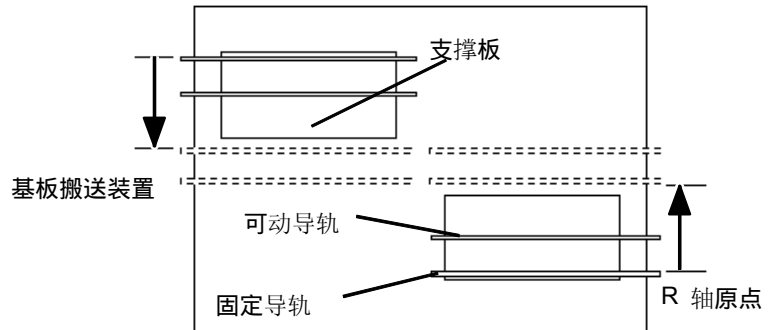
**=参考=**

由于以前部工作台导轨为基准，基准为O。  
后部工作台相反。



## ► R轴基板搬送位置

1. 输入从前、后工作台导轨的 R 轴的原点位置到基板搬送位置之间的移动距离。

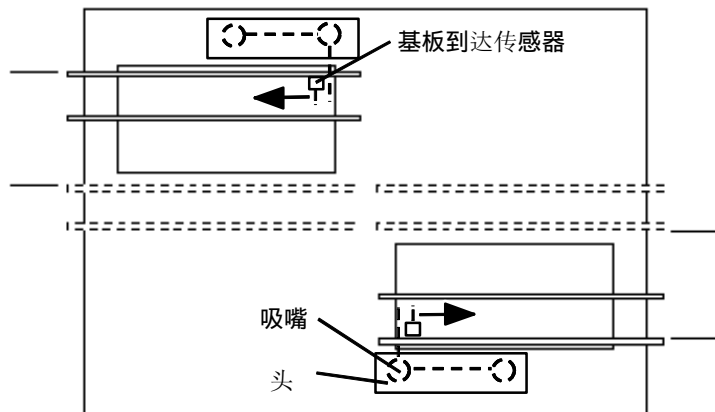


## ► 基板到达传感器位置

1. 输入从头的NO.1吸嘴原点位置到基板到达传感器之间的距离。

**=参考=**

只在X方向。

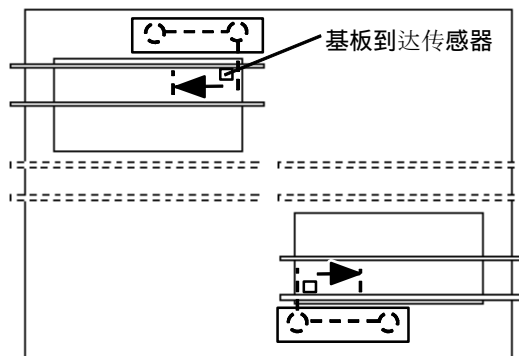


## ► 搬送基板时头待机位置补正

1. 搬送基板时，输入从基板到达传感器到待机位置之间的头的NO.1吸嘴的距离。

**=参考=**

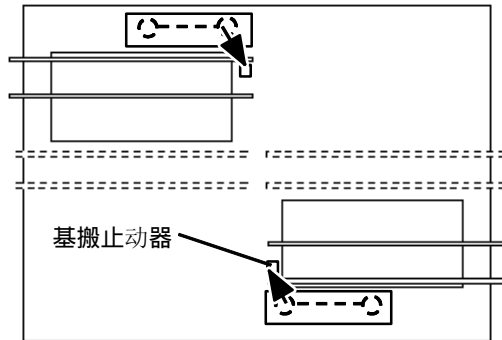
只在X方向。



## 6.9 机器数据

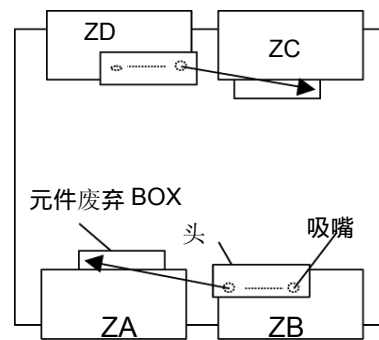
### ▶ 基板止动器位置

1. 输入从头的NO.1吸嘴原点位置到基板止动器之间的距离。
2. 相对于前工作台，也用于调整后工作台的 X·Y 的偏移量。



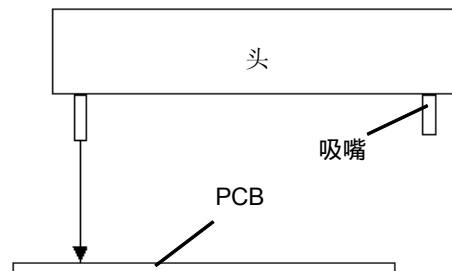
### ▶ 元件废弃BOX位置

1. 输入从头的NO.1吸嘴原点到元件废弃BOX之间的距离。



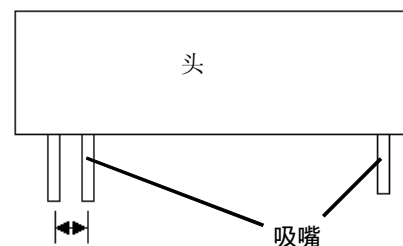
### ▶ 贴装高度

1. 输入从头的NO.1吸嘴的H轴原点位置到工作台导轨上的PCB贴装面之间的距离。



### ▶ 头间间距X (H1~H10)

1. 输入头的吸嘴间的距离。识别校准后，数值发生变化。

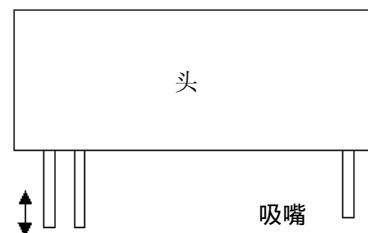


### ▶ H轴机器校正

1. H轴的机器原点偏移时，输入偏移量。

**=参考=**

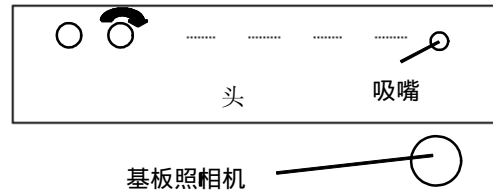
基本上为 '0' 。





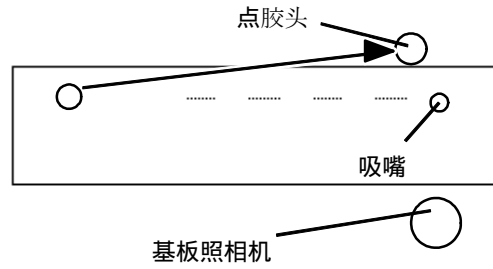
►  $\theta$  旋转补正 ( $\theta 1\sim 10$ )

1. 根据头的NO.1吸嘴，输入NO.2~10的旋转偏移量。



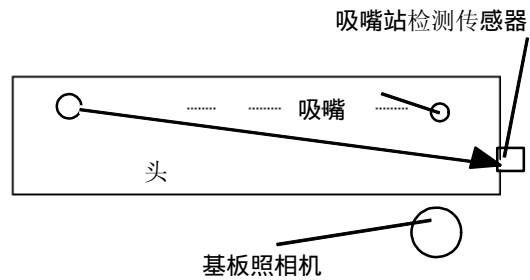
► 点胶头补正

1. 输入从头的NO.1吸嘴到点胶头之间的距离。



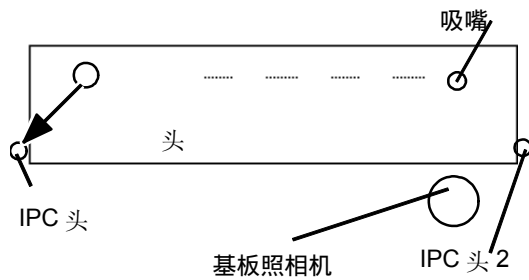
► 坏标记补正

1. 输入从头的NO.1吸嘴到吸嘴站检测传感器之间的距离。



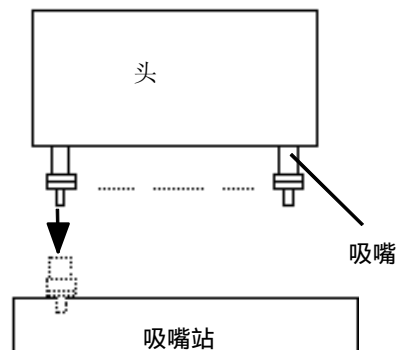
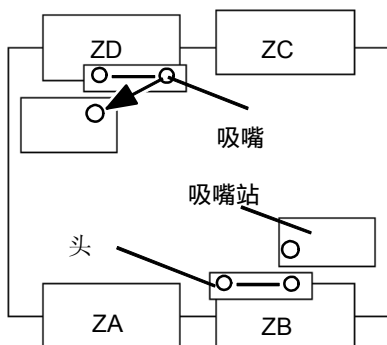
► IPC头1补正 (同IPC头2补正)

1. 输入从头的NO.1吸嘴到IPC头1之间的距离。



► 吸嘴站基准位置

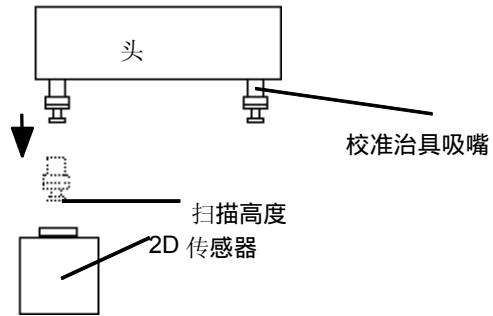
1. 输入从头的NO.1吸嘴原点位置到吸嘴站交换位置之间的距离。
2. 输入从吸嘴顶端到吸嘴站之间的高度。



## 6.9 机器数据

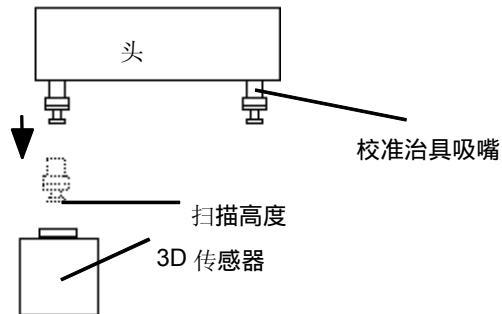
### ► 2D识别扫描高度

1. 输入从H轴原点位置的吸嘴顶端到2D传感器的扫描高度之间的距离。



### ► 3D识别扫描高度

1. 输入从H轴原点位置的吸嘴顶端到3D传感器的扫描高度之间的距离。



### ► 负荷校准位置

1. 输入从头的NO.1吸嘴原点位置到负荷校准位置之间的距离。

### ► 2DS扫描开始位置

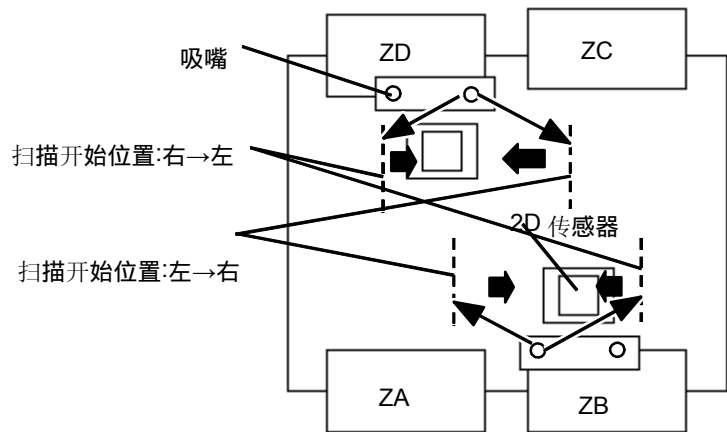
**=参考=**

同2 DL。

S:小视野

L:大视野

1. 输入从头的NO.1吸嘴原点位置到2D传感器的扫描开始位置之间的距离。



▶ 3 DS扫描开始位置

=参考=

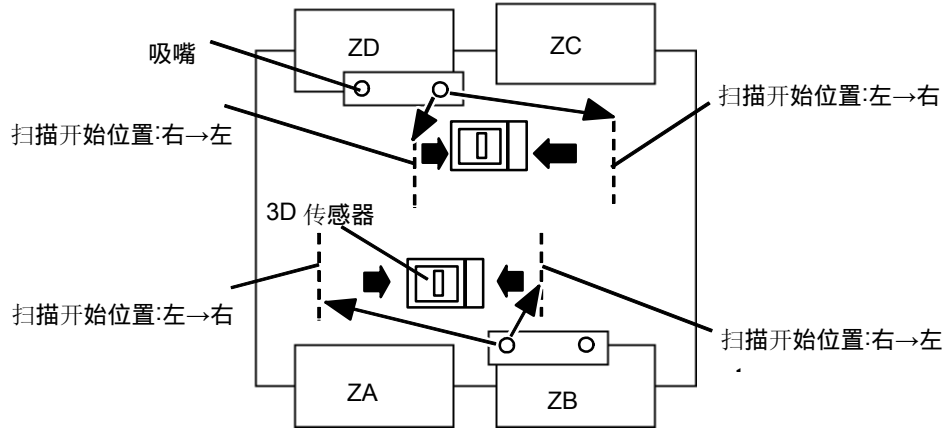
同3 DL·F。

S:小视野

L:大视野

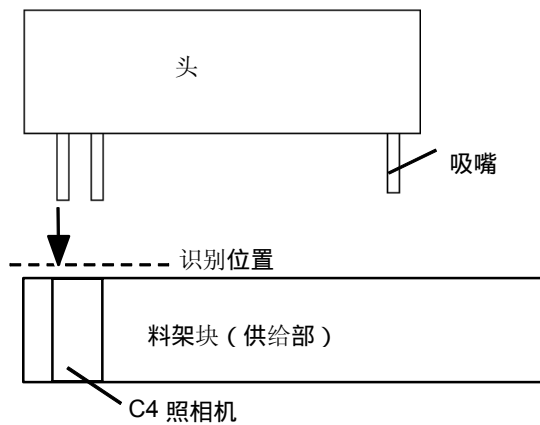
F:高精度

1. 输入从头的NO.1吸嘴原点位置到3D传感器的扫描开始位置之间的距离。



▶ C4照相机识别高度

1. 输入从H轴原点位置的吸嘴顶端到C4照相机识别位置之间的距离。



▶ C4照相机设置Z NO,

1. 输入设置有C4照相机的Z NO。

=确认=

ZA: 1~48

ZB: 49~96

ZC: 97~144

ZD: 145~192

## 6.1 0 I/O 列表

Sentence No.E13SCC-6C-110-A0

### 6.10.1 配电组件

#### LOOP1

地址	SC	名称	规格	备注	
ADD0 OUT 0000	0	0000	吸嘴上升阀1	NZ1-1	
	1	0001	吸嘴下降阀1	NZ1-2	
	2	0002	P板供给CYL信号	EXT1-2	前工序 (SG1/1-1)
	3	0003	储料器旋转信号	EXT1-9	前工序 (SG2/1-3)
	4	0004	MANU信号	内部信号	
	5	0005	计时表运转信号	内部信号	
	6	0006	吸嘴上升阀2	NZ2-1	
ADD1 OUT 0008	7	0007	吸嘴下降阀2	NZ2-2	
	0	0008	支撑台上升阀 (前工序)	PSV1-1	
	1	0009	支撑台下降阀 (前工序)	PSV1-2	
	2	000A	支撑台上升阀 (后工序)	PSV2-1	
	3	000B	支撑台下降阀 (后工序)	PSV2-2	
	4	000C	H1轴制动器输出		
	5	000D	P板供给CYL信号2	EXT2-3	后工序 (SG12/1-1)
ADD2 OUT 0010	6	000E	H2轴制动器输出		
	7	000F	储料器旋转信号2	EXT2-4	后工序 (SG22/1-3)
	0	0010	计数完了信号 (前工序)		AC OUT
	1	0011	上载导轨搬送电机旋转 (前工序)	修正	AC OUT
	2	0012	下载导轨搬送电机旋转 (前工序)	修正	AC OUT
	3	0013	搬送电机旋转方向 (1: 正转) (前工序)	修正	AC OUT
	4	0014	支撑台上升节流阀 (前工序)	修正	无DC OUT二重
5	0015	支撑台下降节流阀 (前工序)	修正		
6	0016	支撑台上升节流阀 (后工序)	修正		
7	0017	支撑台下降节流阀 (后工序)	修正		

地址	SC	名称	规格	备注	
ADD3 OUT 0018	0	0018			
	1	0019	计数完了信号（后工序）		
	2	001A	上载导轨搬送电机正转（后工序）		
	3	001B	上载导轨搬送电机逆转（后工序）		
	4	001C	下载导轨搬送电机正转（后工序）		
	5	001D	下载导轨搬送电机逆转（后工序）		
	6	001E	（旁路搬送电机正转）		
	7	001F	（旁路搬送电机逆转）		
ADD8 IN 0040	0	0040	ES信号	内部信号	
	1	0041	伺服解除信号	内部信号	
	2	0042	储料器准备信号 2	EXT3-3	后工序（SG22/1-1）
	3	0043	储料器准备信号	EXT1-10	前工序（SG2/1-1）
	4	0044	空气下降	EXT1-4	
	5	0045	宽度自动调整联锁3/下载导轨	EXT1-11	联锁：0
	6	0046	H3轴制动器输入		制动器OFF：1 配电组件内
	7	0047	H4轴制动器输入		制动器OFF：1
ADD9 IN 0048	0	0048	维修SW 1a		
	1	0049	维修SW 1b		
	2	004A	宽度自动调整联锁1/上载导轨	EXT1-5	维修SW 2a
	3	004B	宽度自动调整联锁2/上载导轨	EXT1-6	维修SW 2b
	4	004C	（储料器准备信号 3）	EXT3-4	旁路
	5	004D	宽度自动调整联锁 4/下载导轨	EXT1-12	
	6	004E	光幕控制器（前工序）		安全停止:0
	7	004F	光幕控制器（后工序）		安全停止:0

# Panasert MSF

服务手册

## 6.10 I/O 列表

地址	SC	名称	规格	备注
ADDA IN 0050	0	0050	前门	安全停止:0 配电组件
	1	0051	前左供给部无交换台车安全停止	安全停止:0
	2	0052	前右供给部无交换台车安全停止)	安全停止:0
	3	0053	前托盘安全停止	安全停止:0
	4	0054	后门	安全停止:0
	5	0055	后左供给部无交换台车安全停止	安全停止:0
	6	0056	后右供给部无交换台车安全停止	安全停止:0
	7	0057	后托盘安全停止	安全停止:0
ADDB IN 0058	0	0058	维修SW 2a	
	1	0059	维修SW 2b	
	2	005A		
	3	005B		
	4	005C		
	5	005D		
	6	005E		
	7	005F		

## 6.10.2 选购件

## LOOP1

地址	SC	名称	规格	备注
ADD4 OUT 0020	0	0020 C4基板照明 D0	C4前侧	
	1	0021 C4基板照明 D1	C4前侧	
	2	0022 C4基板照明 D2	C4前侧	
	3	0023 C4基板照明 D3	C4前侧	
	4	0024 C4基板照明 D4	C4前侧	
	5	0025 C4基板照明 D5	C4前侧	
	6	0026 C4基板照明 D6	C4前侧	
	7	0027 C4基板照明 D7	C4前侧	
ADD5 OUT 0028	0	0028 C4基板照明 D0	C4后侧	
	1	0029 C4基板照明 D1	C4后侧	
	2	002A C4基板照明 D2	C4后侧	
	3	002B C4基板照明 D3	C4后侧	
	4	002C C4基板照明 D4	C4后侧	
	5	002D C4基板照明 D5	C4后侧	
	6	002E C4基板照明 D6	C4后侧	
	7	002F C4基板照明 D7	C4后侧	
ADD6 OUT 0030	0	0030 前料架元件用尽/MPA组空信号（前）	Panashimu /生产线管理人员	
	1	0031 后料架元件用尽/上载导轨部空信号（前）	Panashimu /生产线管理人员	
	2	0032 后托盘元件用尽/计数完了信号（前）	Panashimu /生产线管理人员	
	3	0033 前托盘元件用尽/MPA空信号（前）	Panashimu /生产线管理人员	
	4	0034 前托盘/手置元件用尽/MPA组空信号（后）	Panashimu /生产线管理人员	
	5	0035 后托盘/手置元件用尽/转子部空信号（后）	Panashimu /生产线管理人员	
	6	0036 无基板信号/计数完了信号（后）	Panashimu /生产线管理人员	
	7	0037 无基板信号/MPA空信号（后）	Panashimu /生产线管理人员	

# Panasert MSF

服务手册

## 6.10 I/O 列表

地址	SC	名称	规格	备注	
ADD7 OUT 0038	0	0038	前料架 备用	Panashimu	
	1	0039	后料架 备用	Panashimu	
	2	003A	后托盘 备用	Panashimu	
	3	003B	前托盘 备用	Panashimu	
	4	003C	前托盘/手置 备用	Panashimu	
	5	003D	后托盘/手置 备用	Panashimu	
	6	003E	刀具动作信号（后）	刀具	
	7	003F	刀具停止信号（后）	刀具	
ADDC IN 0060	0	0060	上载导轨传送带P检测1	CN61	前工序
	1	0061	上载导轨传送带P检测2	CN62	
	2	0062	禁止搬入（前）	CN63	生产线管理人员
	3	0063	前侧机器空信号	CN64	生产线管理人员
	4	0064	后侧机器空信号	生产线管理人员	
	5	0065	上载导轨传送带P检测1	CN66	后工序
	6	0066	上载导轨传送带P检测2	CN67	
	7	0067	前侧机器空信号	生产线管理人员	
ADDD IN 0068	0	0068	下载导轨传送带P检测1	CN69	前工序
	1	0069	下载导轨传送带P检测2	CN70	
	2	006A	旁路传送带P检测1	CN71	
	3	006B	前侧机器空信号	CN72	生产线管理人员
	4	006C	后侧机器空信号		生产线管理人员
	5	006D	禁止搬入（后）	生产线管理人员	
	6	006E	下载导轨传送带P检测1	CN75	后工序
	7	006F	下载导轨传送带P检测2	CN76	



地址	SC	名称	规格	备注
ADDE IN 0070	0	0070 前料架 元件确认结束	Panashimu	
	1	0071 后料架 元件确认结束	Panashimu	
	2	0072 后托盘 元件确认结束	Panashimu	
	3	0073 前托盘 元件确认结束	Panashimu	
	4	0074 前托盘/手置 元件确认结束	Panashimu	
	5	0075 后托盘/手置 元件确认结束	Panashimu	
	6	0076 错误信号（前）	刀具	
	7	0077 集尘箱设置确认信号（前）	刀具	
ADDF IN 0078	0	0078 刀具右待机信号（前）	刀具	温度计组件、安装到本体
	1	0079 刀具左待机信号（前）	刀具	
	2	007A 刀具动作中信号（前）	刀具	
	3	007B 错误信号（后）	刀具	
	4	007C 集尘箱设置确认信号（后）	刀具	
	5	007D 刀具右待机信号（后）	刀具	
	6	007E 刀具左待机信号（后）	刀具	
	7	007F 刀具动作中信号（后）	刀具	

## 6.10 I/O 列表

## 6.10.3 X1、Y1、前侧用模块

## LOOP2

地址	SC	名称	规格	备注
ADD0 OUT 0080	0	0080	R1F轴导轨锁紧阀返回	旧料架浮起检测电源
	1	0081	C4 LED快门（前工序）	C4 从KGMR69 *删除
	2	0082	工作台1止动器下降阀	
	3	0083	R1F轴导轨锁紧阀前进	
	4	0084	真空喷射器F	
	5	0085	C4快门开/闭（前工序）	C4 从KGMR69 *删除
	6	0086	吸嘴转换1开阀	
	7	0087	吸嘴转换1闭阀	旧吸嘴转换1上升/下降阀
ADD1 OUT 0088	0	0088	BT1搬送伺服ON	
	1	0089	BT1搬送复位	
	2	008A	BT1开始/停止	
	3	008B	BT1 CW/CCW1	
	4	008C	贴装头选择阀1（5kg）	
	5	008D	BT1搬送速度 2^0	
	6	008E	BT1搬送速度 2^1	
	7	008F	BT1搬送速度 2^2	
ADD2 OUT 0090	0	0090	台车固定汽缸前进阀（后/左）	
	1	0091	台车固定汽缸返回阀（后/左）	
	2	0092	台车固定汽缸前进阀（后/右）	
	3	0093	台车固定汽缸返回阀（后/右）	
	4	0094	元件交换LED（前左侧供给部）	
	5	0095		元件交换LED（后右侧供给部）
	6	0096	台车全部交换结束LED （前左侧供给部）	
	7	0097	台车全部交换结束LED （前右侧供给部）	

地址	SC	名称	规格	备注
ADD3 OUT 0098	0	0098	信号灯（红）	
	1	0099	信号灯（黄）	
	2	009A	信号灯（绿）	
	3	009B	信号灯（备用）	
	4	009C	峰鸣器	
	5	009D	峰鸣器（备用）	暂定:吸嘴转换前上升
	6	009E	副操作盘后部有效信号	暂定:吸嘴转换前下降
	7	009F	后门锁紧阀	
ADD8 IN 00C0	0	00C0	BT1搬入检测	
	1	00C1	BT1到达检测	
	2	00C2	工作台1止动器上限	
	3	00C3	R1F轴导轨锁定返回极限	
	4	00C4	R1F轴导轨锁定前进极限	
	5	00C5	R1F轴缓慢输入	旧手置板有无检测 从KGMR69 *删除
	6	00C6	R1轴导轨锁定返回极限	转换硬→软
	7	00C7	工作台1矫正销插入错误	
ADD9 IN 00C8	0	00C8	工作台1支撑台上限	
	1	00C9	工作台1支撑台下限	
	2	00CA		从KGMR69 *删除
	3	00CB		从GMR69 *删除
	4	00CC	料架浮起检测后	
	5	00CD	工作台1支撑中限	旧料架浮起检测后右
	6	00CE	BT1搬送驱动器报警	
	7	00CF	校准治具检测（后）	1:可动 治具设定:0

## 6.10 I/O 列表

地址	SC	名称	规格	备注	
ADDA IN 00D0	0	00D0	吸嘴转换1开		
	1	00D1	吸嘴转换1闭		
	2	00D2	吸嘴转换1上限		
	3	00D3	吸嘴转换1下限		
	4	00D4	元件交换SW（前左侧供给部）		
	5	00D5		元件交换SW（后右侧供给部）	
	6	00D6	台车全部交换SW（前左侧供给部）		
ADDB IN 00D8	7	00D7	台车全部交换SW（前右侧供给部）		
	0	00D8	SW备用	旧启动SW前	
	1	00D9	峰鸣器ON/OFF SW		
	2	00DA	前工序通过中检测	富士通UK规格	Ver.00.22 ~ 有效
	3	00DB	Y2轴2D上位置检测传感器	白底座	旧Y1轴2D上位置检测传感器
	4	00DC	台车固定汽缸前进极限（后/左）		
	5	00DD	台车固定汽缸返回极限（后/左）		
	6	00DE	台车固定汽缸前进极限（后/右）		
7	00DF	台车固定汽缸返回极限（后/右）			

## 6.10.4 X2、Y2、后部用模块

## LOOP2

地址	SC	名称	规格	备注
ADD4 OUT 00A0	0	00A0	R2F轴导轨锁紧阀返回	旧料架浮起检测电源
	1	00A1	C4 LED快门（后工序）	C4 规格 从KGMR69 *删除
	2	00A2	工作台2止动器下降阀	
	3	00A3	R2F轴导轨锁紧阀	
	4	00A4	真空喷射器R	
	5	00A5	C4快门开/闭（后工序）	C4 规格 从KGMR69 *删除
	6	00A6	吸嘴转换2开阀	
	7	00A7	吸嘴转换2闭阀	旧吸嘴转换2上升/下降阀
ADD5 OUT 00A8	0	00A8	BT2搬送伺服ON	
	1	00A9	BT2搬送复位	
	2	00AA	BT2开始/停止	
	3	00AB	BT2 CW/CCW 1	
	4	00AC	贴装头选择阀（5kg）	
	5	00AD	BT2搬送速度 2^0	
	6	00AE	BT2搬送速度 2^1	
	7	00AF	BT2搬送速度 2^2	
ADD6 OUT 00B0	0	00B0	台车固定汽缸前进阀（前/左）	
	1	00B1	台车固定汽缸返回阀（前/左）	
	2	00B2	台车固定汽缸前进阀（前/右）	
	3	00B3	台车固定汽缸返回阀（前/右）	
	4	00B4	元件交换LED（后左侧供给部）	
	5	00B5		元件交换LED（前右侧供给部）
	6	00B6	台车全部交换结束LED （后左侧供给部）	
	7	00B7	台车全部交换结束LED （后右侧供给部）	

6.10 I/O 列表

地址	SC	名称	规格	备注
ADD7 OUT 00B8	0	00B8	信号灯（红）	
	1	00B9	信号灯（黄）	
	2	00BA	信号灯（绿）	
	3	00BB	信号灯（备用）	
	4	00BC	峰鸣器	
	5	00BD	峰鸣器（备用）	暂定:吸嘴转换后上升
	6	00BE	刀具动作信号（前）	暂定:吸嘴转换后下降
	7	00BF	前门锁紧阀	
ADDC IN 00E0	0	00E0	BT2搬出检测	
	1	00E1	BT2到达检测	
	2	00E2	工作台2止动器上限	
	3	00E3	R2F轴导轨锁定返回极限	
	4	00E4	R2F轴导轨锁定前进极限	
	5	00E5	R2F轴缓慢输入	旧手置板有无检测 从KGMR69 *删除
	6	00E6	R2轴导轨锁定返回极限	→软
	7	00E7	工作台2矫正销插入错误	
ADDD IN 00E8	0	00E8	工作台2支撑台上限	
	1	00E9	工作台2支撑台下限	
	2	00EA		从KGMR69 *删除
	3	00EB		从KGMR69 *删除
	4	00EC	料架浮起检测前	
	5	00ED	工作台2支撑台中限	旧料架浮起检测前右
	6	00EE	BT2搬送驱动器报警	
	7	00EF	校准治具检测（前）	1:可动 治具设定:0

地址	SC	名称	规格	备注	
ADDE IN 00F0	0	00F0	吸嘴转换2开		
	1	00F1	吸嘴转换2闭		
	2	00F2	吸嘴转换2上限		
	3	00F3	吸嘴转换2下限		
	4	00F4	元件交换SW（后左侧供给部）		
	5	00F5		元件交换SW（前右侧供给部）	
	6	00F6	台车全部交换SW（后左侧供给部）		
	7	00F7	台车全部交换SW（后右侧供给部）		
ADDF IN 00F8	0	00F8	SW备用	旧启动SW后	
	1	00F9			
	2	00FA	后工序通过中检测	富士通UK规格	Ver.00.22 ~ 有效
	3	00FB	Y1轴2D上位置检测传感器	白底座	Y2轴2D上位置检测传感器
	4	00FC	台车固定汽缸前进极限（前/左）		
	5	00FD	台车固定汽缸返回极限（前/右）		
	6	00FE	台车固定汽缸前进极限（前/右）		
	7	00FF	台车固定汽缸返回极限（前/右）		

6.10 I/O 列表

**6.10.5 头1 72点分支基板**

**PW1**

地址	SC	名称	规格	备注
ADD0 OUT 0100	0	0100	吸嘴01选择阀	
	1	0101	吸嘴02选择阀	
	2	0102	吸嘴03选择阀	
	3	0103	吸嘴04选择阀	
	4	0104	吸嘴05选择阀	
	5	0105	吸嘴06选择阀	
	6	0106	吸嘴07选择阀	
	7	0107	吸嘴08选择阀	
ADD1 OUT 0108	0	0108	吸嘴09选择阀	
	1	0109	吸嘴10选择阀	
	2	010A	吸嘴01 (H9轴) 吸着阀	
	3	010B	吸嘴02吸着阀	
	4	010C	吸嘴03吸着阀	
	5	010D	吸嘴04 (H10轴) 吸着阀	
	6	010E	吸嘴05吸着阀	
	7	010F	吸嘴06吸着阀	
ADD2 OUT 0110	0	0110	吸嘴07 (H11轴) 吸着阀	
	1	0111	吸嘴08吸着阀	
	2	0112	吸嘴09吸着阀	
	3	0113	吸嘴10 (H12轴) 吸着阀	
	4	0114	吸嘴01 (H9轴) 通风阀	
	5	0115	吸嘴02通风阀	
	6	0116	吸嘴03通风阀	
	7	0117	吸嘴04 (H10轴) 通风阀	
ADD3 OUT 0118	0	0118	吸嘴05通风阀	
	1	0119	吸嘴06通风阀	
	2	011A	吸嘴07 (H11轴) 通风阀	
	3	011B	吸嘴08通风阀	
	4	011C	吸嘴09通风阀	
	5	011D	吸嘴10 (H12轴) 通风阀	
	6	011E	聚光照明1	CN31
	7	011F	环形照明1	CN32



地址	SC	名称	规格	备注	
ADD4 OUT 0120	0	0120	头1行程转换前进阀	CN33	
	1	0121	头1行程转换返回阀	CN34	
	2	0122	头1行程转换2前进阀		删除
	3	0123	头1行程转换2返回阀		删除
	4	0124	H3轴吸着阀		删除
	5	0125	VCM头制动器阀	CN38	地址修正
	6	0126			
	7	0127			
ADD5 OUT 0128	0	0128	IPC下降阀1	IPC	
	1	0129	IPC下降阀2	IPC	
	2	012A	分配器1上升/下降阀	分配器	
	3	012B	分配器1点胶	分配器	
	4	012C	开槽	分配器	
	5	012D	C4用LED照明（侧面）		2000.06.28追加（三浦）
	6	012E			
	7	012F			
ADD6 IN 0130	0	0130	X1Y1联锁1		
	1	0131	X1Y1联锁2		
	2	0132	X1Y1联锁3		
	3	0133	X1Y1联锁4		
	4	0134	吸嘴S有无检测1		
	5	0135	吸嘴L有无检测1		
	6	0136	吸嘴S有无检测3（H1联锁解除）	VCM头	2000.06.28追加（三浦）
	7	0137	吸嘴 L有无检测3（H2联锁解除）	VCM头	2000.06.28追加（三浦）
ADD7 IN 0138	0	0138	吸嘴 ST.DETECTION SENSOR（前工序）		
	1	0139	IPC上限1		
	2	013A	IPC上限2		
	3	013B	H轴区域判断		
	4	013C	头1行程前进极限		
	5	013D	头1行程返回极限		
	6	013E	吸嘴缩进检测		1:OK
	7	013F	机器规格（1）（H3联锁解除）	VCM头	支撑台 类型转换

# Panasert MSF

服务手册

## 6.10 I/O 列表

地址	SC	名称	规格	备注
ADD8 IN 0140	0	0140	H3 (H9) 轴吸着检测	
	1	0141	H10轴吸着检测	
	2	0142	H11轴吸着检测	
	3	0143	H12轴吸着检测	
	4	0144	分配器1残余量检测	
	5	0145	分配器1返回极限	
	6	0146	机器规格 (2) (H4连锁解除)	VCM头 本体配电盘 类型转换
	7	0147	机器规格 (3)	VCM头 托盘配电盘 类型转换

## 6.10.6 头2 72点分支基板

### PW2

地址	SC	名称	规格	备注
ADD0 OUT 0180	0	0180	吸嘴11选择阀	
	1	0181	吸嘴12选择阀	
	2	0182	吸嘴13选择阀	
	3	0183	吸嘴14选择阀	
	4	0184	吸嘴15选择阀	
	5	0185	吸嘴16选择阀	
	6	0186	吸嘴17选择阀	
	7	0187	吸嘴18选择阀	
ADD1 OUT 0188	0	0188	吸嘴19选择阀	
	1	0189	吸嘴20选择阀	
	2	018A	吸嘴11 (H5轴) 吸着阀	
	3	018B	吸嘴12吸着阀	
	4	018C	吸嘴13吸着阀	
	5	018D	吸嘴14 (H6轴) 吸着阀	
	6	018E	吸嘴15吸着阀	
	7	018F	吸嘴16吸着阀	
ADD2 OUT 0190	0	0190	吸嘴17 (H7轴) 吸着阀	
	1	0191	吸嘴18吸着阀	
	2	0192	吸嘴19吸着阀	
	3	0193	吸嘴20 (H8轴) 吸着阀	
	4	0194	吸嘴11 (H5轴) 通风阀	
	5	0195	吸嘴12通风阀	
	6	0196	吸嘴13通风阀	
	7	0197	吸嘴14 (H6轴) 通风阀	
ADD3 OUT 0198	0	0198	吸嘴15通风阀	
	1	0199	吸嘴16通风阀	
	2	019A	吸嘴17 (H7轴) 通风阀	
	3	019B	吸嘴18通风阀	
	4	019C	吸嘴19通风阀	
	5	019D	吸嘴20 (H8轴) 通风阀	
	6	019E	聚光照明2	CN31
	7	019F	环形照明2	CN32

## 6.10 I/O 列表

地址	SC	名称	规格	备注	
ADD4 OUT 01A0	0	01A0	头2行程1前进阀	CN33	
	1	01A1	头2行程1返回阀	CN34	
	2	01A2	头2行程2前进阀		删除
	3	01A3	头2行程2返回阀		删除
	4	01A4	H4轴吸着阀		删除
	5	01A5	VCM头制动器阀	CN38	地址修正
	6	01A6			
	7	01A7			
ADD5 OUT 01A8	0	01A8	IPC下降阀3		
	1	01A9	IPC下降阀4		
	2	01AA	分配器2上升/下降阀		
	3	01AB	分配器2点胶		
	4	01AC	开槽		
	5	01AD	C4用LED照明（侧面）		2000.06.28追加（三浦）
	6	01AE			
	7	01AF			
ADD6 IN 01B0	0	01B0	X2Y2联锁1		
	1	01B1	X2Y2联锁2		
	2	01B2	X2Y2联锁3		
	3	01B3	X2Y2联锁4		
	4	01B4	吸嘴S有无检测2		
	5	01B5	吸嘴L有无检测2		
	6	01B6	吸嘴S有无检测4（H1联锁解除）		2000.06.28追加（三浦）
	7	01B7	吸嘴L有无检测4（H2联锁解除）		2000.06.28追加（三浦）
ADD7 IN 01B8	0	01B8	吸嘴站2检测		
	1	01B9	IPC上限3		
	2	01BA	IPC上限4		
	3	01BB	H轴区域判断		
	4	01BC	头2行程1前进极限		
	5	01BD	头2行程2返回极限		
	6	01BE	吸嘴缩进检测		1:OK
	7	01BF	机器规格（4）（H3联锁解除）		2D传感器上升检测 前后转换

地址	SC	名称	规格	备注
ADD8 IN 01C0	0	01C0	H4 (H5) 轴吸着检测	
	1	01C1	H6轴吸着检测	
	2	01C2	H7轴吸着检测	
	3	01C3	H8轴吸着检测	
	4	01C4	分配器2残余量检测	
	5	01C5	分配器2返回极限	
	6	01C6	机器规格 (5) (H4联锁解除)	备用
	7	01C7	机器规格 (6)	备用

6.10 I/O 列表

6.10.7 托盘前工序Z No.3XX

PW3

地址	SC	名称	规格	备注	
ADD0 IN 0200	0	0200	托盘箱交换门闭	托盘升降机	门开:0
	1	0201	板交换门闭	交换组件	门开:0
	2	0202	元件废弃位置门闭		门开:0
	3	0203	Z轴交换位置SW	托盘升降机	
	4	0204			
	5	0205	梭式逆转开关	梭部	旧托盘箱交换门锁定
	6	0206	电机运转状态	梭部	旧板交换门锁定
	7	0207	伺服报警	梭部	旧元件废弃位置门锁定
ADD1 IN 0208	0	0208	TV2轴托盘箱门（快门）开	交换组件	
	1	0209	TV2轴托盘箱门（快门）闭	交换组件	
	2	020A	板拉出检测	交换组件	
	3	020B	板交换位置有无检测	交换组件	
	4	020C	元件高度检测		删除
	5	020D	P板检测1	C-CON	
	6	020E	P板检测2	C-CON	
	7	020F	TV2轴待机位置	交换组件	删除
ADD2 OUT 0210	0	0210	托盘箱交换中信号	内部信号	交换中（安全停止无效）:1
	1	0211	板交换中信号	内部信号	交换中（安全停止无效）:1
	2	0212	选通脉冲信号	梭部	
	3	0213	伺服ON信号	梭部	
	4	0214	点指定2 <sup>0</sup>	梭部	
	5	0215	托盘箱交换门锁紧阀	托盘升降机	
	6	0216	板交换门锁紧阀	交换组件	
	7	0217	点指定2 <sup>1</sup>	梭部	旧元件废弃位置门锁定

地址	SC	名称	规格	备注	
ADD3 OUT 0218	0	0218	TV2轴托盘箱门开阀	交换组件	
	1	0219	TV2托盘箱门闭阀	交换组件	
	2	021A	Z2制动器OFF	托盘升降机	
	3	021B	点指定2 <sup>2</sup>	梭部	
	4	021C	TV2轴拉出阀上升	交换组件	
	5	021D	TV2轴拉出阀下降	交换组件	
	6	021E	点指定2 <sup>3</sup>	梭部	
	7	021F	点指定2 <sup>4</sup>	梭部	
ADD4 IN 0220	0	0220	板搬出检测	拉出部	
	1	0221	板有无检测1	拉出部	
	2	0222	板有无检测2	拉出部	
	3	0223	板有无检测3	拉出部	3D、托盘检测
	4	0224	TW2轴卡爪开检测	拉出部	
	5	0225	TW2轴卡爪闭检测	拉出部	
	6	0226	元件高度检测级别1	拉出部	
	7	0227	元件高度检测级别2		删除
ADD5 IN 0228	0	0228	移栽轴吸嘴上限	移栽部	
	1	0229	移栽轴吸嘴吸着检测	移栽部	
	2	022A	移栽轴梭上检测	移栽部	
	3	022B			
	4	022C	传送带裂缝	梭部	
	5	022D	传送带上元件有无检测	梭部	
	6	022E	TV2轴拉出阀上限	交换组件	
	7	022F	TV2轴拉出阀下限	交换组件	

# Panasert MSF

服务手册

## 6.10 I/O 列表

地址	SC	名称	规格	备注
ADD6 OUT 0230	0	0230	TW2轴卡爪开阀	拉出部
	1	0231	TW2轴卡爪闭阀	拉出部
	2	0232		
	3	0233		
	4	0234	移载轴上升/下降阀	移载部
	5	0235	移载轴吸着阀	移载部
	6	0236	移载轴通风阀	移载部
	7	0237	梭原点	梭部
ADD7 OUT 0238	0	0238	C-CON正转	C-CON AC OUT
	1	0239		AC OUT
	2	023A		移载传送带正转（删除）
	3	023B		移载传送带逆转（删除）
	4	023C		速度指定1（删除）
	5	023D		速度指定2（删除）
	6	023E		
	7	023F		



### 6.10.8 托盘原件用尽BOX前工序Z No.3XX PW3

地址	SC	名称	规格	备注
ADD8 IN 0240	0	0240 元件用尽解除 Z No.2^0		元件用尽显示BOX
	1	0241 元件用尽解除 Z No.2^1		
	2	0242 元件用尽解除 Z No.2^2		
	3	0243 元件用尽解除 Z No.2^3		
	4	0244 元件用尽解除 Z No.2^4		
	5	0245 元件用尽解除 Z No.2^5		
	6	0246		
	7	0247		
ADD9 OUT 0248	0	0248 元件用尽表示 Z No.2^0		元件用尽表示BOX
	1	0249 元件用尽表示 Z No.2^1		
	2	024A 元件用尽表示 Z No.2^2		
	3	024B 元件用尽表示 Z No.2^3		
	4	024C 元件用尽表示 Z No.2^4		
	5	024D 元件用尽表示 Z No.2^5		
	6	024E 交换结束 SW接收		
	7	024F 交换位置移动 SW接收		
ADDA IN 0250	0	0250 Z LED点灯 接收		元件用尽表示BOX
	1	0251 Z LED熄灯 指令		
	2	0252 复位结束		
	3	0253		
	4	0254 交换结束 SW		
	5	0255 交换位置移动 SW		
	6	0256		
	7	0257		

# Panasert MSF

服务手册

## 6.10 I/O 列表

地址	SC	名称	规格	备注
ADDB OUT 0258	0	0258	Z LED点灯 指令	元件用尽表示 BOX
	1	0259	Z LED熄灯 接收	
	2	025A	复位	
	3	025B	托盘箱交换门	
	4	025C	交换位置移动 SW 有效	有效时:1
	5	025D	上部托盘箱交换位置	
	6	025E	下部托盘箱交换位置	
	7	025F	运转中 信号灯	
ADDC IN 0260	0	0260	板交换结束 SW	托盘板拉出组件表示BOX
	1	0261	取消 SW	
	2	0262	拉出有效/无效 SW	
	3	0263	板交换 请求接收	
	4	0264		
	5	0265		
	6	0266		
	7	0267		
ADDD OUT 0268	0	0268	板交换 Z No.2^0	托盘板拉出组件表示BOX
	1	0269	板交换 Z No.2^1	
	2	026A	板交换 Z No.2^2	
	3	026B	板交换 Z No.2^3	
	4	026C	板交换 Z No.2^4	
	5	026D	板交换 Z No.2^5	
	6	026E	板交换 请求	
	7	026F	板交换 Z No.2XX	1:200 0:300
ADDE OUT 0270	0	0270	板交换结束 SW接收	托盘板拉出组件表示BOX
	1	0271	取消 SW接收	
	2	0272	板交换结束 SW LED点灯	
	3	0273	板交换结束 SW LED熄灯	
	4	0274	拉出有效/无效 LED	
	5	0275	板交换位置	
	6	0276	板交换门	
	7	0277		

## 6.10.9 托盘后工序Z No.2XX

## PW4

地址	SC	名称	规格	备注	
ADD0 IN 0280	0	0280	托盘箱交换门闭	托盘升降机	门开:0
	1	0281	板交换门闭	交换组件	门开:0
	2	0282	元件废弃位置门闭		门开:0
	3	0283	Z轴交换位置SW	托盘升降机	
	4	0284			
	5	0285	梭逆转开关	梭部	旧托盘箱交换门锁定
	6	0286	电机运转状态	梭部	旧板交换门锁定
	7	0287	伺服报警	梭部	旧元件废弃位置门锁定
ADD1 IN 0288	0	0288	TV1轴托盘箱门（快门）开	交换组件	
	1	0289	TV1轴托盘箱门（快门）闭	交换组件	
	2	028A	板拉出检测	交换组件	
	3	028B	板交换位置有无检测	交换组件	
	4	028C	元件高度检测		删除
	5	028D	P板检测1	C-CON	
	6	028E	P板检测2	C-CON	
	7	028F	TV1轴待机位置	交换组件	删除
ADD2 OUT 0290	0	0290	托盘箱交换中信号	内部信号	交换中（安全停止有效）:1
	1	0291	板交换中信号	内部信号	交换中（安全停止有效）:1
	2	0292	选通脉冲信号	梭部	
	3	0293	伺服ON信号	梭部	
	4	0294	点指定2 <sup>0</sup>	梭部	
	5	0295	托盘箱交换门锁紧阀	托盘升降机	
	6	0296	板交换门锁紧阀	交换组件	
	7	0297	点指定2 <sup>1</sup>	梭部	旧元件废弃位置门锁定

## 6.10 I/O 列表

地址	SC	名称	规格	备注	
ADD3 OUT 0298	0	0298	TV1轴托盘箱门开阀	交换组件	
	1	0299	TV1轴托盘箱门闭阀	交换组件	
	2	029A	Z1轴制动器OFF	托盘升降机	
	3	029B	点指定2 <sup>2</sup>	梭部	
	4	029C	TV1轴拉出阀上升	交换组件	
	5	029D	TV1轴拉出阀下降	交换组件	
	6	029E	点指定2 <sup>3</sup>	梭部	
	7	029F	点指定2 <sup>4</sup>	梭部	
ADD4 IN 02A0	0	02A0	板搬出检测	拉出部	
	1	02A1	板有无检测1	拉出部	
	2	02A2	板有无检测2	拉出部	
	3	02A3	板有无检测3	拉出部	3D、托盘检测
	4	02A4	TW1轴卡爪开检测	拉出部	
	5	02A5	TW1轴卡爪闭检测	拉出部	
	6	02A6	元件高度检测级别1	拉出部	
	7	02A7	元件高度检测级别2		删除
ADD5 IN 02A8	0	02A8	移载轴吸嘴上限	移载部	
	1	02A9	移载轴吸嘴吸着检测	移载部	
	2	02AA	移载轴梭上检测	移载部	
	3	02AB			
	4	02AC	传送带裂缝	梭部	
	5	02AD	传送带上元件有无检测	梭部	
	6	02AE	TV1轴拉出阀上升	交换组件	
	7	02AF	TV1轴拉出阀下降	交换组件	

地址	SC	名称	规格	备注	
ADD6 OUT 02B0	0	02B0	TW1轴卡爪开阀	拉出部	
	1	02B1	TW1板卡爪闭阀	拉出部	
	2	02B2	(前盖锁定确认用PAT)		
	3	02B3	(后盖锁定确认用PAT)		
	4	02B4	移载轴上升/下降阀	移载部	
	5	02B5	移载轴吸着阀	移载部	
	6	02B6	移载轴通风阀	移载部	
	7	02B7	梭原点	梭部	
ADD7 OUT 02B8	0	02B8	C-CON正转	C-CON	AC OUT
	1	02B9			AC OUT
	2	02BA			移载传送带正转 (删除)
	3	02BB			移载传送带逆转 (删除)
	4	02BC			速度指定1 (删除)
	5	02BD			速度指定2 (删除)
	6	02BE			
	7	02BF			

## 6.10 I/O 列表

### 6.10.10 托盘原件用尽BOX后工序Z No.2XX PW4

地址	SC	名称	规格	备注
ADD8 IN 02C0	0	02C0 元件用尽解除 Z No.2^0		元件用尽显示BOX
	1	02C1 元件用尽解除 Z No.2^1		
	2	02C2 元件用尽解除 Z No.2^2		
	3	02C3 元件用尽解除 Z No.2^3		
	4	02C4 元件用尽解除 Z No.2^4		
	5	02C5 元件用尽解除 Z No.2^5		
	6	02C6		
	7	02C7		
ADD9 OUT 02C8	0	02C8 元件用尽表示 Z No.2^0		元件用尽显示BOX
	1	02C9 元件用尽表示 Z No.2^1		
	2	02CA 元件用尽表示 Z No.2^2		
	3	02CB 元件用尽表示 Z No.2^3		
	4	02CC 元件用尽表示 Z No.2^4		
	5	02CD 元件用尽表示 Z No.2^5		
	6	02CE 交换结束 SW接收		
	7	02CF 交换位置移动 SW接收		
ADDA IN 02D0	0	02D0 Z LED点灯 接收		元件用尽显示BOX
	1	02D1 Z LED熄灯 指令		
	2	02D2 复位结束		
	3	02D3		
	4	02D4 交换结束 SW		
	5	02D5 交换位置移动 SW		
	6	02D6		
	7	02D7		

地址	SC	名称	规格	备注
ADDB OUT 02D8	0	02D8	Z LED点灯 指令	元件用尽显示BOX
	1	02D9	Z LED熄灯 接收	
	2	02DA	复位	
	3	02DB	托盘箱交换门	
	4	02DC	交换位置移动 SW 有效	有效时:1
	5	02DD	上部托盘箱交换位置	
	6	02DE	下部托盘箱交换位置	
	7	02DF	运转中 信号灯	
ADDC IN 02E0	0	02E0	板交换结束 SW	托盘板拉出组件表示BOX
	1	02E1	取消 SW	
	2	02E2	拉出有效/无效 SW	
	3	02E3	板交换 请求接收	
	4	02E4		
	5	02E5		
	6	02E6		
	7	02E7		
ADDD OUT 02E8	0	02E8	板交换 Z No.2^0	托盘板拉出组件表示BOX
	1	02E9	板交换 Z No.2^1	
	2	02EA	板交换 Z No.2^2	
	3	02EB	板交换 Z No.2^3	
	4	02EC	板交换 Z No.2^4	
	5	02ED	板交换 Z No.2^5	
	6	02EE	板交换 请求	
	7	02EF	板交换 Z No.2XX	1:200 0:300
ADDE OUT 02F0	0	02F0	板交换结束 SW接收	托盘板拉出组件表示BOX
	1	02F1	取消 SW接收	
	2	02F2	板交换结束 SW LED点灯	
	3	02F3	板交换结束 SW LED熄灯	
	4	02F4	拉出有效/无效 LED	
	5	02F5	板交换位置	
	6	02F6	板交换门	
	7	02F7		

## 6.11 设定宽度调整基本数据

Sentence No.E13SCC-6C-120-A0

### ▶ 主要数据

	搬送导轨	原点位置	修正
1轴	前工作台导轨	700	0
2轴	后工作台导轨	700	0
3轴	前传送带	460	0
4轴	未使用	0	0
5轴	未使用	0	0
6轴	未使用	0	0
7轴	未使用	0	0
8轴	未使用	0	0

把原点位置往(+)方向移动时，修正为(+)。如果输入修正(+)，前工作台导轨的宽度变宽，后工作台的宽度变窄。

### ▶ 基本数据

#### 第一轴

轴名	前工作台导轨
轴类型	导轨
定位速度	300
定位前返回原点速度	300
方向	Cw、(-) 方向
示教方向	右/上、(+) 方向
JOG低速速度	125
JOG高速速度	250
分辨率	2 μm
极限尺寸	XL

#### 第二轴

轴名	前工作台导轨
轴类型	导轨
定位速度	300
定位前返回原点速度	300
返回原点方向	Cw、(+) 方向
示教方向	右/上、(+) 方向
JOG低速速度	125
JOG高速速度	250
分辨率	2 μm
极限尺寸	XL



第三轴

轴名	前工作台导轨
轴类型	导轨
定位速度	1
定位前返回原点速度	16
返回原点方向	Cw、(+) 方向
示教方向	右/上、(+)方向
JOG低速速度	1
JOG高速速度	1
分辨率	10 μ m
极限尺寸	XL

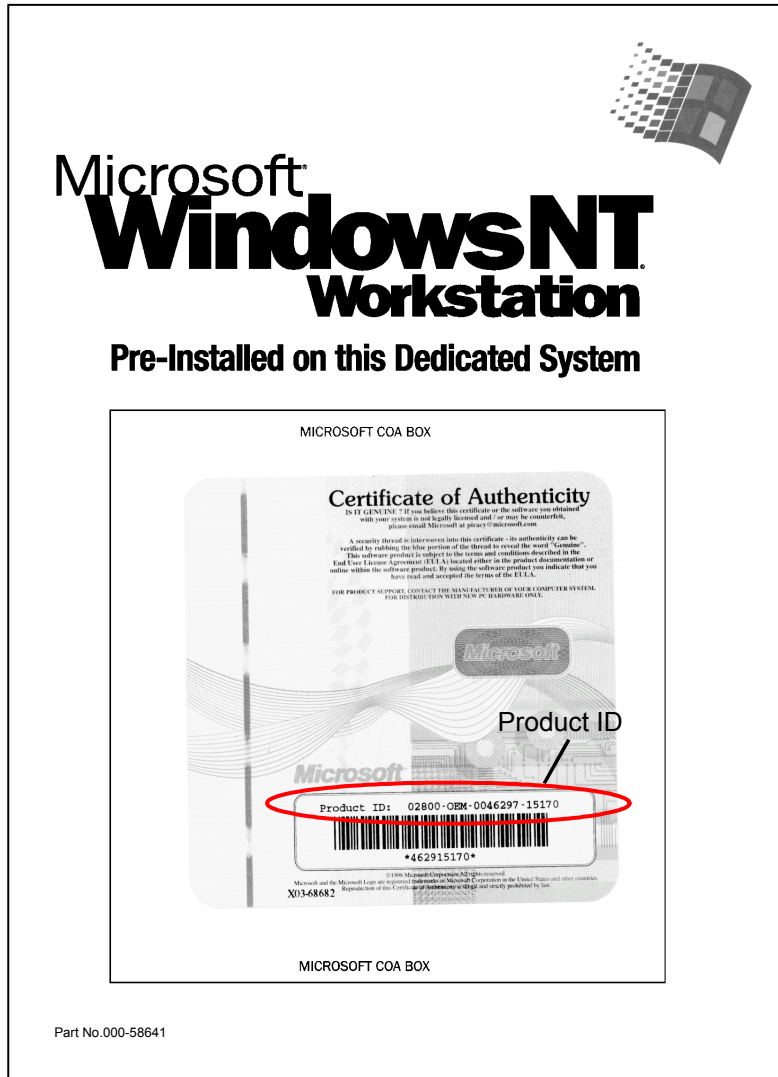
由于没有使用3~8轴，不需要设定。  
阴影部为无效参数。

▶ 第三轴 / 第四轴

- 定位速度 1pps
- 定位前返回原点速度 16pps
- 示教方向
  - 正向流动（左←右）时：右/上、(+)方向
  - 逆向流动（左→右）时：右/上、(-)方向
- 分辨率 10.00 微米/脉冲  
其它可以为默认值。

本机器使用了一部分Microsoft公司的软件，并且添加有下图所示的附属品。  
确认记载在此图上的产品ID以及图上的“使用许可合同书”的内容后，请妥善保管。

另外，产品ID为使用许可证明，能够在“参考手册 / 机器调整 / 系统参数 / OS / 产品ID”画面上确认。



Microsoft、Windows、Windows NT为美国Microsoft公司在美国以及其它国家的注册商标。

## 声明

本说明书内容如有变更恕不事前通告，  
敬请谅解。

**松下电器产业株式会社**

**FA 社**

〒409-3895

山梨县中巨摩郡昭和町纸漉阿原 1375 番地

电话 055-275-6222 (总机)

+81-55-275-6222