

**STAR**

取出机用控制箱

# ***STEC-NC2d CE***

NC 程序

## 使用说明书

ES (W)-IV CE 系列

客户程序篇



**STAR SEIKI CO., LTD.**

## 操作说明书的构成

本机附带以下的说明书同时出货。

### ●本机附带的说明书

#### ■机械篇

为了正确安全的使用取出机<机械侧>，本说明书中记载了机器的功能说明，设定方法，保养以及作业上的安全注意事项。

#### ■控制箱（操作篇）

本说明书中记载了取出机的操作方法和设定方法以及作业上的安全注意事项。

#### ■控制箱（技术篇）

本说明书中记载了取出机控制系的保养和故障发生时的处理方法以及作业上的安全注意事项。

#### ■控制箱（客户程序篇）<本说明书>

STEC-NC2d 在基本动作的各动作之间装有可以任意插入客户程序的插入程序功能。本说明书中记载了上记增设基板相关的信息和程序插入相关的各种信息。

#### ■选项制品操作说明书

本机中准备了选项制品。选项制品也添附了操作说明书。其操作说明书中对选项制品的操作方法，软件的下载程序等进行了说明。

## 使用上的注意事项和免责声明

### 使用上的注意事项

本制品的规格,因改良而进行变更时,恕不另行通知。

机械运转开始前,请务必认真阅读本操作说明书。

禁止使用本说明书记载以外的手順和方法来操作机械。

请不要进行以维护为目的以外的分解作业。

另外,禁止使用说明书中未记载的手順和方法来进行分解作业。

本机是以与成型机连动,从模具中自动取出成型品,并将其搬运到传送带等所指定的位置为目的设计生产的。

请勿将其用于上記以外的用途。

请不要将本机用于我司所提示的使用环境条件、保管条件以外的环境中。

为了延长取出机的使用时间,且出于防止事故发生的观点,请务必定期对机器实施点检作业。

### 将机械带到国外时

未与我司联络,且未事先办理相关手续私自将本制品的部分,或是全部带到国外时,本公司不承担任何责任。

### 免责声明

因下记项目引发的事故和故障,本公司概不负责。

- 所有的作业都是在本公司无法参与的情况下进行时
  - 未充分理解说明书内容操作机器时
  - 本公司或是指定者以外的人对机器进行改造时
  - 因天灾、火灾等不可抗力
  - 未经我司许可,私自转让或移动本制品时
  - 粉尘、药品、盐分等的外部要因
-

---

# 目录

1. 概要	1
2. 程序制作流程	2
3. 程序编辑	3
3-1. 程序的种类	4
3-2. 程序编辑画面的显示	5
3-3. 程序编辑画面的构成	7
3-4. 命令菜单的说明	8
3-4-1. “轴移动”设定	8
3-4-2. “间距装箱”设定	11
3-4-3. “自由装箱”设定	14
3-4-4. “等待延时”设定	17
3-4-5. “等待信号”设定	19
3-4-6. “输出信号”设定	21
3-4-7. “条件跳转”设定	23
3-4-8. “无条件跳转”设定	25
3-4-9. “并列执行”设定	27
3-4-10. “计数器”设定	29
3-4-11. “轴暂停”设定	31
3-4-12. “监视”设定	32
3-4-13. “加减数”设定	35
3-4-14. “原点复归”设定	37
3-4-15. “结束”设定	38
3-4-16. “通过”设定	39
3-4-17. “警报”设定	41
3-5. 程序编辑的结束	43
3-6. 程序的变更	44
4. 客户点设定	
4-1. 客户点设定画面的显示	45
4-2. 客户点的设定	46
5. 客户定时器	
5-1. 客户定时器设定画面的显示	48
5-2. 客户定时器的设定	49
6. 客户装箱	50
6-1. 客户装箱画面的显示	51
6-2. 客户装箱的设定	52
6-3. 客户自由装箱	54
6-3-1. 客户自由装箱画面的显示	54
6-3-2. 客户自由装箱的设定	54
7. 自由操作	55
8. 程序示例	58
8-1. 插入式场合	58
8-1-1. 回转动作	58
8-1-2. 平移取出动作	60
8-1-3. 弯折动作	62
8-1-4. 插入供给动作	64
8-1-5. 吹入空气动作	71

---

8-1-6. 产品重量测量系统	73
8-1-7. 高低速下降动作	74
8-2. 全开放式场合	76
8-2-1. 主程序 No. 1	76
8-2-2. 水口取出程序 No. 2	78
8-2-3. 水口开放程序 No. 3	78
8-2-4. 不良品开放程序 No. 4	79
8-2-5. 样品开放程序 No. 5	79
8-2-6. RY3 输出程序 No. 6	80
8-2-7. RY6 输出程序 No. 7	80
8-2-8. 姿势复归程序 No. 8	80
8-2-9. 姿势动作程序 No. 9	80
8-2-10. RD 监视程序 No. 10	81
8-2-11. 夹取失败程序 No. 11	81
8-2-12. 开放失败程序 No. 12	81
8-2-13. 落下错误程序 No. 13	81
8-2-14. 手动键[夹具闭]程序 No. 95	82
8-2-15. 手动键[夹具开]程序 No. 96	82
8-2-16. 手动键[姿势动作]程序 No. 99	82
8-2-17. 手动键[姿势复归]程序 No. 100	82
8-2-18. 原点复归程序 No. 241	82

## 9. I/O 基板 (Nano I/O)

9-1. 外形图	83
9-2. 连接器一览	84
9-3. 开关一览	84
9-4. 连接器详细	85
9-4-1. CN1 (出力信号连接器)	85
9-4-2. CN2 (CAN 通信连接器)	86
9-4-3. CN4 (输入信号连接器)	87
9-4-4. CN5 (扩展 I/O 用连接器)	88
9-4-5. CN6 (SCI Download AND JTAG DUBUG 连接器)	89
9-4-6. CN7 (输入信号连接器)	90
9-4-7. CN8 (扩展 I/O 用连接器)	91
9-4-8. CN9 (出力信号连接器)	92
9-5. 开关详细	93

## 10. I/O 基板 (NA2IOA)

10-1. 外形图	94
10-2. 连接器一览	95
10-3. 开关一览	95
10-4. 连接器详细	96
10-4-1. CN1 (CAN 通信连接器)	96
10-4-2. CN2 (CAN 通信连接器)	97
10-4-3. CN3 (下载连接器)	98
10-4-4. CN5 (电源基板输入连接器)	99
10-4-5. CNA (输入信号连接器)	100
10-4-6. CNB (输入信号连接器)	101
10-4-7. CNC (输入信号连接器)	102
10-4-8. CND (输入信号连接器)	103
10-4-9. CNE (输入信号连接器)	104
10-4-10. CNF (输入信号连接器)	105
10-4-11. CNG (出力信号连接器)	106
10-4-12. CNH (出力信号连接器)	107
10-4-13. CNK (出力信号连接器)	108

10-5. 开关详细 ..... 109

**11. I/O 增设**

11-1. 标准 I/O ..... 111

11-2. I/O 的增设 ..... 112

---

# 1. 概要

客户程序是追加和变更取出机使用中动作程序的功能。

<插入式场合>

可以在基本动作中的各个动作之间插入程序。

※使用本功能时，系统设定中需要将“插入客户程序”模式设为 ON.

系统设定请参阅「技术篇：8. 系统模式」。

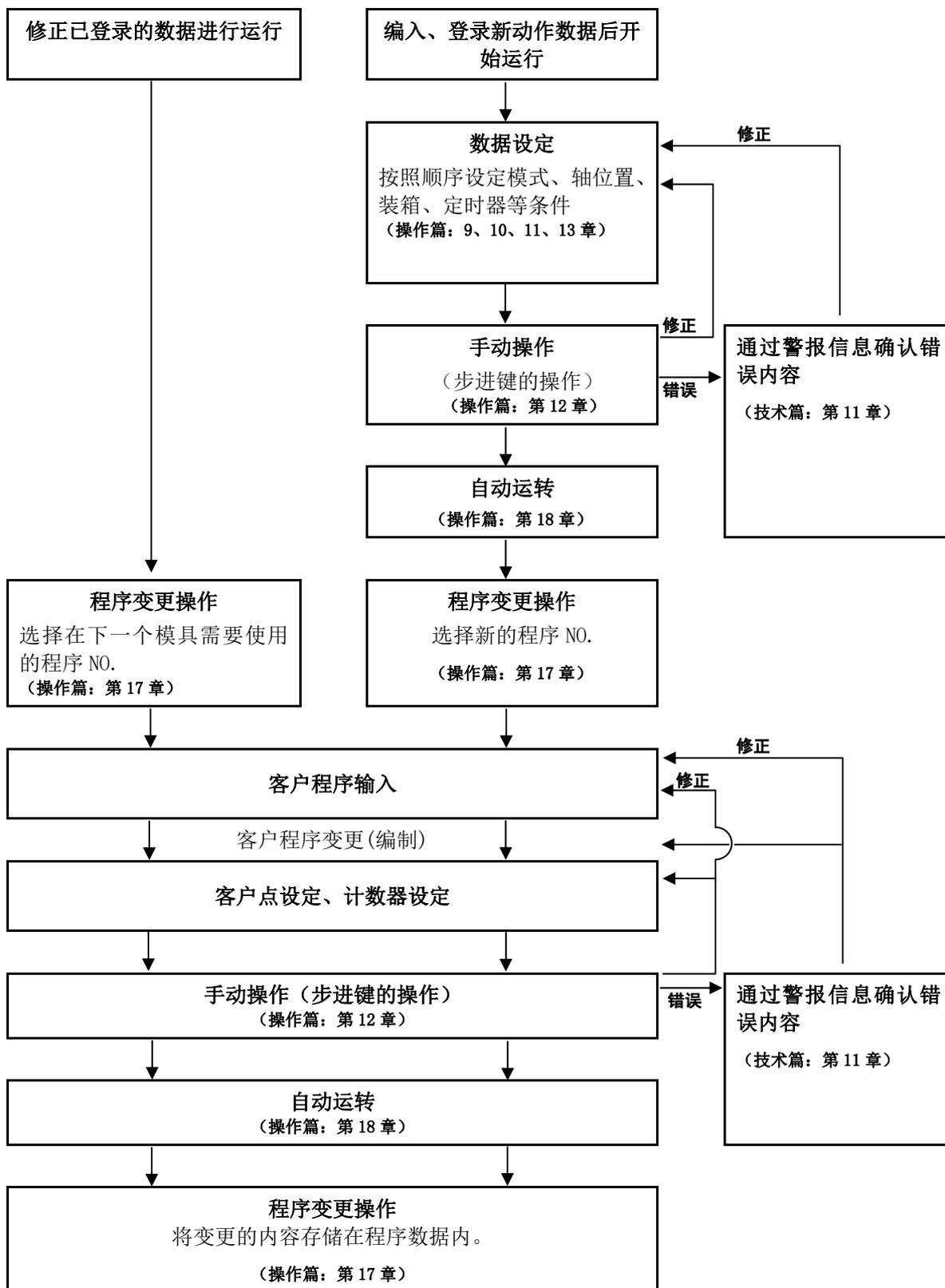
<全开放式场合>

可以追加、变更用于取出机动作的全部动作程序。

注意事项：

通过使用客户制作的动作程序使取出机动作而发生的关于损失及损失利益等，本公司概不负责，请事先了解。

## 2. 程序制作流程



## 3. 程序编辑



### 注意

在编成的程序上，请事先编设原点复归用程序，以防止发生因异常而中途停止的情况。



### 警告

编修程序后，在自动运行之前，必须用步进动作确认取出机的动作状态。

### 提示

- 程序的编辑和修改，只有在运行模式为手动运行时才可以使用。
- 必须在最后一行输入[结束]命令。
- 一旦输入速度，直至显示下一次输入速度为止，该速度一直有效。
- 在插入式场合，如果未将系统模式设定的[插入客户程序]置于 ON 位置，客户程序则不会动作。  
※请参照“**技术篇：8. 系统模式**”。
- 可以使用的定时器 No. 只有 [定时器选项] 的 No.。  
※请参照“**操作篇：13. 定时器的设定**”。



1. 在系统模式设定画面中按下 **插入客户程序** **ON** 键，使其为 ON 状态。

※ 只有在插入式场合可用。

### 3-1. 程序的种类

标准动作程序中，使用作为预先插入用编入动作程序。

插入程序功能上可以使用 255 个程序。所有程序均按照 No. 1 到 No. 255 编号。各 No. 的程序内容如下表所示。

插入式场合

程序 No.	用 途
1~100	客户动作插入用
101~224	系统程序内部用
225~240	可使用客户手动键启动。
241~250	原点复归用 ※根据标准动作程序指令
251~255	警报等监视用(根据插入程序指令) 必要时，监视 LS 输入等状态 (No. 251~255 除外)。

全开放式场合

程序 No.	用 途
1~100	客户动作用
101~208	系统程序内部用
209~240	可使用客户手动键启动。
241~250	原点复归用 ※根据标准动作程序指令
251~255	警报等监视用(根据插入程序指令) 必要时，监视 LS 输入等状态 (No. 251~255 除外)。

## 3-2. 程序编辑画面的显示

- 插入式场合。



1. 在分组菜单画面中选择 **客户程序** 后，按下程序编辑  键。



2. 选择需要追加的程序组，按下点 No.。



- 显示程序编辑画面。

### 3. 程序编辑

#### ● 全开放式场合。



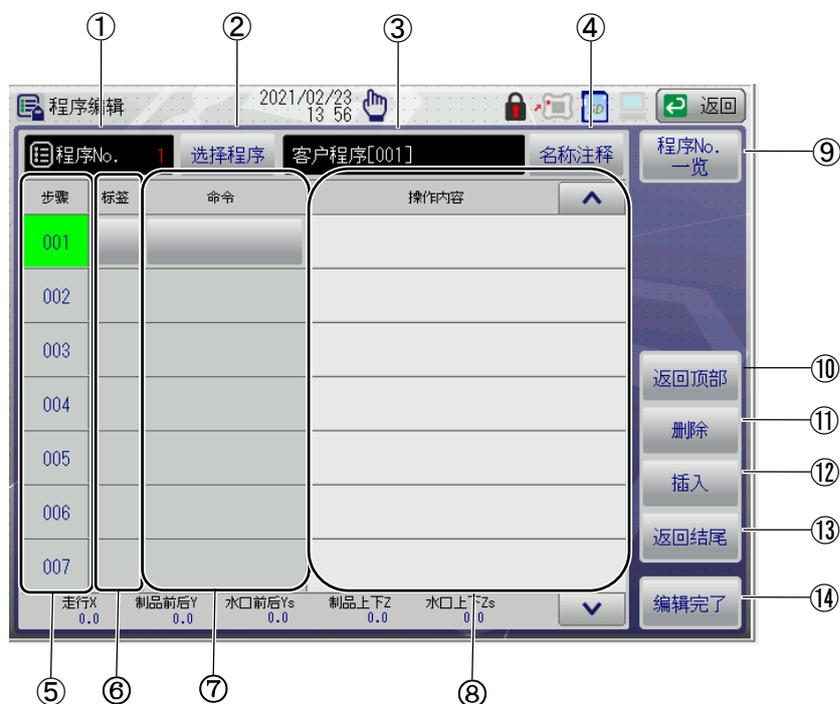
1. 在分组菜单画面中选择  后，按下  键。



→ 显示程序编辑画面。

### 3-3. 程序编辑画面的构成

有关程序编辑画面的构成说明如下。



项目	说明
① PROG No.	显示程序 No.。 在No1 ~ 255 之间可以进行设定。
② 选择程序	选择程序 No.。
③ 注解显示	显示输入的注解。
④ 注解输入	进行输入注解。 ※有关文字的输入方法，请参照“操作篇：17. 段取换 ■文字输入方法”。
⑤ 步骤	显示当前程序步数。
⑥ 标签	用于操作程序内容或需要跳行时的标签。
⑦ 命令	命令输入栏。
⑧ 操作内容	计算数值输入栏（操作、运算的对象）。
⑨ 程序 No. 一览	显示出编辑的程序、程序 No. 的清单。
⑩ 返回顶部	光标移动到第一步。
⑪ 删除	删除所选择的步数。
⑫ 插入	在选择的步数前插入空白行。
⑬ 返回结尾	光标移动到最后一步。
⑭ 编辑终了	程序编辑结束。

### 3-4. 命令菜单的说明

#### 3-4-1. “轴移动” 设定



1. 选择[命令]输入栏。



→ 显示[命令清单]画面。

2. 按下  “轴移动” 键。



→ 显示出[轴移动设定向导]画面。

3. 选择“移动轴”。

※ 被选择的键变成绿色。

※ 选择是否“不等待轴移动结束，就执行下一步程序”；

是，点击  键；否，不点击。



4. 按下“点 NO.” 键。



→ 显示出[移动点选择]画面。

5. 选择对应的点。



● 按下注解登录键时，显示出注解输入画面。

输入注解后，按下 **确定** 键。



→ 显示注解编辑后的画面，按下 **下一步** 键。



→ 显示轴设定画面。

6. 通过以下方法输入数值。

设定方法	数值输入
数值设定方法	<b>键盘</b> 和 <b>- +</b> (微调)
动作设定方法	<b>自由教行点</b> (记录位置)

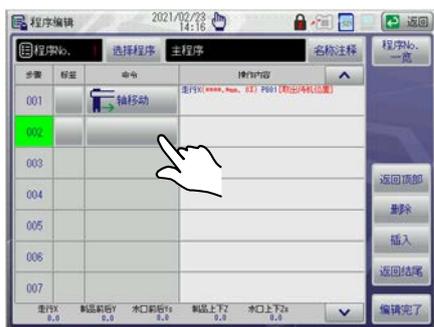
※ 有关数值的设定方法，请参照“操作篇：7-5. 数值输入”。

### 3. 程序编辑



7. 轴设定完成，按“确定”键，设定的客户程序菜单被追加。

## 3-4-2. “间距装箱”设定



1. 选择[命令]输入栏。



→ 显示[命令清单]画面。

2. 按下  “间距装箱”键。



→ 显示出[轴移动设定向导]画面。

3. 选择“装箱移动轴”。

※ 被选择的键变成绿色。

※ 选择是否“不等待轴移动结束，就执行下一步程序”；

是，点击  键；否，不点击。



4. 按下“点NO.”键。

### 3. 程序编辑



→ 显示出[移动点选择]画面。

5. 选择对应的点。



● 按下注解登录键时，显示出注解输入画面。

输入注解后，按下 **确定** 键。



→ 显示注解编辑后的画面，按下 **下一步** 键。

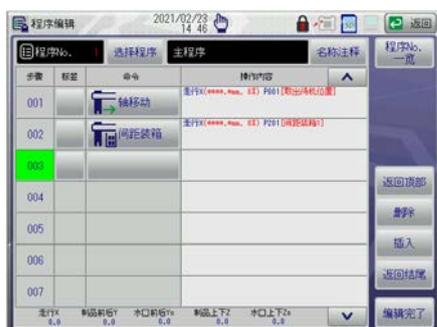


→ 显示客户装箱设定画面。

6. 通过以下方法输入数值。

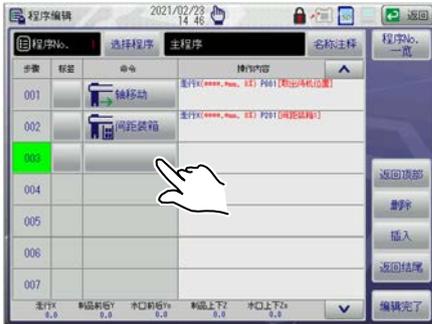
设定方法	数值输入
数值设定方法	键盘 和 <b>-</b> <b>+</b> (微调)
动作设定方法	<b>自由教行点</b> (记录位置)

※ 有关数值的设定方法，请参照“操作篇：7-5. 数值输入”。



7. 客户装箱设定完成，按“确定”键，设定的客户程序菜单被追加。

### 3-4-3. “自由装箱”设定



1. 选择[命令]输入栏。



→ 显示[命令清单]画面。

2. 按下  “自由装箱”键。



→ 显示出[轴移动设定向导]画面。

3. 选择“自由装箱移动轴”。

※ 被选择的键变成绿色。

※ 选择是否“不等待轴移动结束，就执行下一步程序”；

是，点击  键；否，不点击。



4. 按下“点NO.”键。



→ 显示出[移动点选择]画面。

5. 选择对应的点。



● 按下注解登录键时，显示出注解输入画面。

输入注解后，按下 **确定** 键。



→ 显示注解编辑后的画面，按下 **下一步** 键。



→ 显示客户自由装箱设定画面。

6. 通过以下方法输入数值。

设定方法	数值输入
数值设定方法	键盘 和 <b>-</b> <b>+</b> (微调)
动作设定方法	<b>自由</b> 按钮 (记录位置)

※ 有关数值的设定方法，请参照“操作篇：7-5. 数值输入”。

### 3. 程序编辑

---



7. 客户自由装箱设定完成，按“确定”键，设定的客户程序菜单被追加。

## 3-4-4. “等待延时” 设定



1. 选择[命令]输入栏。

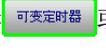
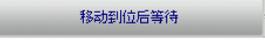


→ 显示[命令清单]画面。

2. 按下  “等待延时” 键。



→ 显示出[等待延时设定向导]画面。

3. 选择  或  键。

※ 被选择的键变成绿色。



● 选择“可变定时器”时

4. 按下可变定时器键时，显示定时器选择画面。

选择定时器。

### 3. 程序编辑



5. 按下数值输入键时，显示出数字键。  
输入数值后，按下 **确定** 键。



- ※ 按下注解登录键时，显示出注解输入画面。  
输入注解后，按下 **确定** 键。



6. 按下 **确定** 键，设定的客户程序菜单被追加。

## 3-4-5. “等待信号” 设定



1. 选择[命令]输入栏。



→ 显示[命令清单]画面。

2. 按下  “等待信号” 键。



→ 显示[输入设定向导]画面。

3. 按下输入信号选择端口键。



→ 显示输入端口选择画面。

4. 选择需要的输入信号标号。

### 3. 程序编辑



→ 选择输入信号后，显示左图画面。

5. 选择输入信号的状态 ON/OFF。

项目	说明
ON	选择输入信号为：ON
OFF	选择输入信号为：OFF
后退一次	返回上一步，重新选择。



→ 选择 ON 或 OFF 后，显示左图画面。

项目	说明
和	同时满足两个输入信号
或	选择输入的信号为满足任一信号

6. 选择条件后，重复“3~5”步骤。



7. 条件设定完成，按下 **确定** 键，设定的客户程序菜单被追加。

## 3-4-6. “输出信号” 设定



1. 选择[命令]输入栏。



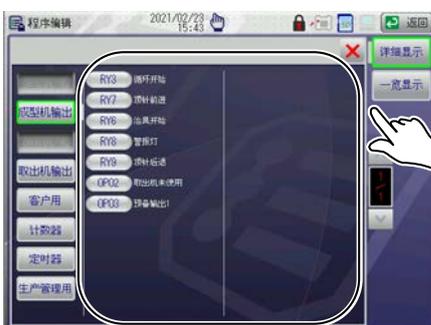
→ 显示[命令清单]画面。

2. 按下  “输出信号” 键。



→ 显示[输出信号设定向导]画面。

3. 按下输出信号选择端口键。



→ 显示输出端口选择画面。

4. 选择需要的输出信号标号。

### 3. 程序编辑



5. 条件设定完成后，按下 **确定** 键。



6. 设定的客户程序菜单被追加。

## 3-4-7. “条件跳转” 设定



1. 选择[命令]输入栏。



→ 显示[命令清单]画面。

2. 按下  “条件跳转” 键。



→ 显示[条件判断跳转设定向导]画面。

3. 按下输入端口键。

※ 按  键，显示设定条件



→ 显示输入输出端口选择画面。

4. 选择需要的信号标号。

### 3. 程序编辑



5. 条件设定完成后，按下 **确定** 键。



→ 显示[条件判断跳转设定向导]画面。

6. 选择跳转处理方式后，按下 **确定** 键。



7. 设定的客户程序菜单被追加。

## 3-4-8. “无条件跳转” 设定



1. 选择[命令]输入栏。



→ 显示[命令清单]画面。

2. 按下  “无条件跳转” 键。



→ 显示[连续执行设定向导]画面。

3. 选择“跳到标签”、“跳到子程序”或“跳到程序”后，按下“LAB. NO”或“启动#NO.”键。



→ 显示数字键。

4. 输入数值后，按下  键。

### 3. 程序编辑



※ 选择“跳到子程序”或“跳到程序”时，按下注解登录键，显示出注解输入画面。输入注解后，按下“确定”键。

设定完成后，按下  键。



5. 设定的客户程序菜单被追加。

## 3-4-9. “并列执行” 设定



1. 选择[命令]输入栏。



→ 显示[命令清单]画面。

2. 按下  “并列执行” 键。



→ 显示[并行执行设定向导]画面。

3. 选择并列启动状态 ON/OFF 后，按下“程序启动 No.” 键。



→ 显示数字键。

4. 输入数值后，按下  键。

### 3. 程序编辑



※ 按下注解登录键时，显示出注解输入画面。

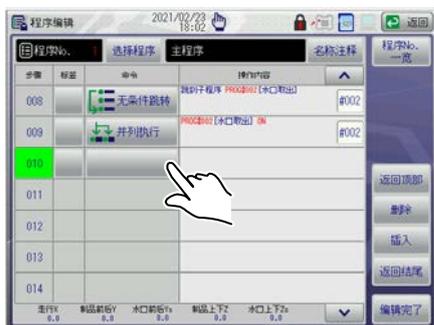
输入注解后，按下 **确定** 键。

设定完成后，按下 **确定** 键。



5. 设定的客户程序菜单被追加。

## 3-4-10. “计数器”设定



1. 选择[COMMAND]命令输入栏。

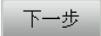


→ 显示[命令清单]画面。

2. 按下  “计数器”键。



→ 显示[计数器设定向导]画面。

3. 选择“计数器”。按下  键。



4. 按下数值输入键时，显示出数字键。

输入数值后，按下  键。

### 3. 程序编辑



5. 按下注解登录键时、显示出注解输入画面。

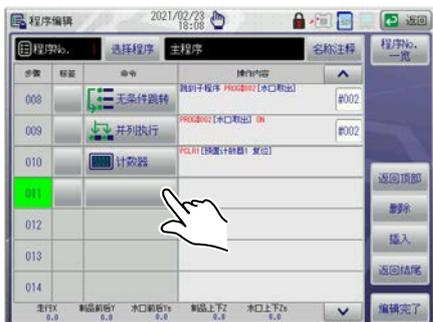
输入注解后，按下 **确定** 键。

选择“+1 (INC)”、“-1 (DEC)”、“复位”或“置位 (=)”。



6. 设定的客户程序菜单被追加。

## 3-4-11. “轴暂停”设定



1. 选择[命令]输入栏。



→ 显示[命令清单]画面。

2. 按下  “轴暂停”键。



→ 显示[轴暂停设定向导]画面。

3. 选择「ON」「OFF」键后，按下  键。



4. 设定的客户程序菜单被追加。

### 3-4-12. “监视” 设定



1. 选择[命令]输入栏。



→ 显示[命令清单]画面。

2. 按下  “监视” 键。



→ 显示[监视设定向导]画面。

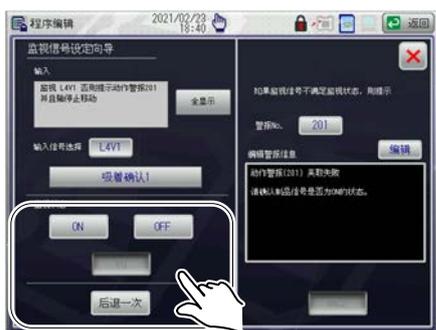
3. 按下输入信号端口键。

※ 按  键，显示设定条件

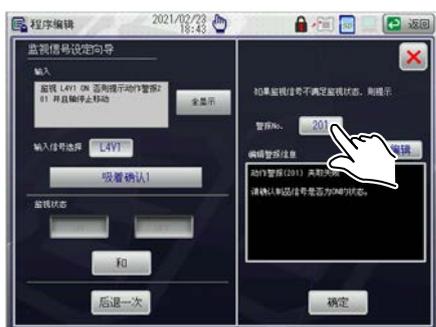


→ 显示输入输出端口选择画面。

4. 选择需要的信号标号。



5. 设定监视的状态。



6. 按下“警报 No.”键。



→ 显示数字键。

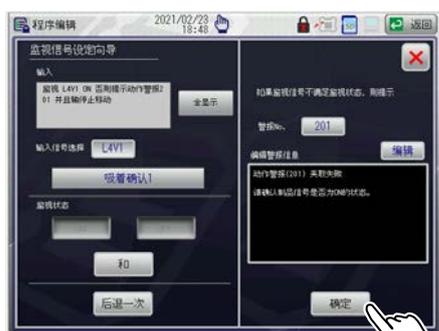
7. 输入数值后，按下 **确定** 键。



→ 点击“编辑”显示[信息输入]画面。

8. 输入信息后，按下 **确定** 键。

### 3. 程序编辑



9. 设定结束后, 按下 **确定** 键。



10. 设定的客户程序菜单被追加。

## 3-4-13. “加减速”设定



1. 选择[命令]输入栏。



→ 显示[命令清单]画面。

2. 按下  “加减速”键。



→ 显示[加减速设定向导]画面。

3. 选择 **ON**，选择欲设定的轴。

※ 按 **OFF** 时，解除现在的加速·减速设定。

按 **复位** 时，所有的加速·减速设定被消除重设。



→ 显示[加速·减速设定]画面。

4. 按下[L o]或[H i]，设定加速·减速。

Hi / Lo	说明
	每按一次，加速度变快，设定值加“10”。
	每按一次，加速度变慢，设定值减“10”。

※ 设定的加速度用图表和数值表示。

### 3. 程序编辑



5. 设定完成后,按 **确定** 键。



6. 设定的客户程序菜单被追加。

## 3-4-14. “原点复归” 设定



1. 选择[命令]输入栏。



→ 显示[命令清单]画面。

2. 通过 < · > 键进行切换页数后，按下  “原点复归” 键。



→ 显示[原点复归设定向导]画面。

3. 选择“移动轴”、“条件”后，按下  键。



4. 设定的客户程序菜单被追加。

### 3-4-15. “结束” 设定



1. 选择[命令]输入栏。



→ 显示[命令清单]画面。

2. 按下  “结束” 键。



3. 设定的客户程序菜单被追加。  
※ 该命令是宣布程序的结束。

## 3-4-16. “通过”设定



1. 选择[命令]输入栏。



→ 显示[命令清单]画面。

2. 通过 < · > 键进行切换页数后, 按下  “PASS” 键。



→ 显示[通过设定向导]画面。

3. 选择 PASS 动作设定/解除状态 ON/OFF 后, 选择需要设定的轴。

※ 按下  键时, 所有的通过设定值被复位。



→ 显示数字键。

4. 输入数值后, 按下  键。

### 3. 程序编辑



5. 设定结束后，按下 **确定** 键。



6. 设定的客户程序菜单被追加。

## 3-4-17. “警报”设定



1. 选择[命令]输入栏。



→ 显示[命令清单]画面。

2. 按下  “警报”键。



→ 显示[通过设定向导]画面。

3. 按下“警报 No.”键。

※ 按下  键时，警报被清除。



→ 显示数字键。

4. 输入数值后，按下  键。

### 3. 程序编辑



→ 点击“编辑”显示[信息输入]画面。

5. 输入信息后，按下 **确定** 键。



6. 设定结束后，按下 **确定** 键。



7. 设定的客户程序菜单被追加。

## 3-5. 程序编辑的结束



1. 在程序编辑画面中按下 **编辑完了** 键。



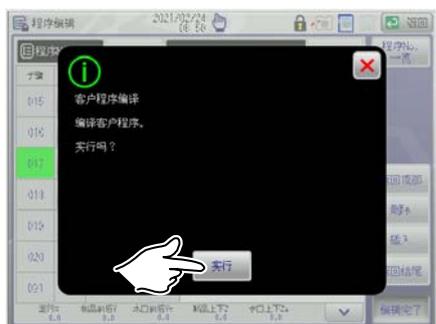
→ 显示数字键。

2. 输入密码“4321”后，按下 **确定** 键。



→ 显示解锁后的程序编辑画面。

3. 按下 **编辑完了** 键。



4. 显示出确认画面后，按下 **实行** 键。

## 3-6. 程序的变更

### ● 程序的删除

1. 显示出需要删除 PROG No. 的清单。
2. 按下程序删除键。
3. 用光标移动键，将光标移动到删除的程序 No. 上点击。
4. 反复操作 2~3. 步骤，进行删除作业。

### ● 命令的变更

1. 用光标移动键，将光标移动到需要变更的内容上。
2. 按下编辑键。
3. 用光标移动键，将光标移动到需要变更的内容上，按下输入键。
4. 反复操作 2~3. 步骤，进行变更各命令。

### ● 命令的删除

1. 显示出程序编辑画面。
2. 按下删除键。
3. 用光标移动键，将光标移动到需要删除的命令上点击。
4. 反复操作 2~3. 步骤，进行命令的删除。

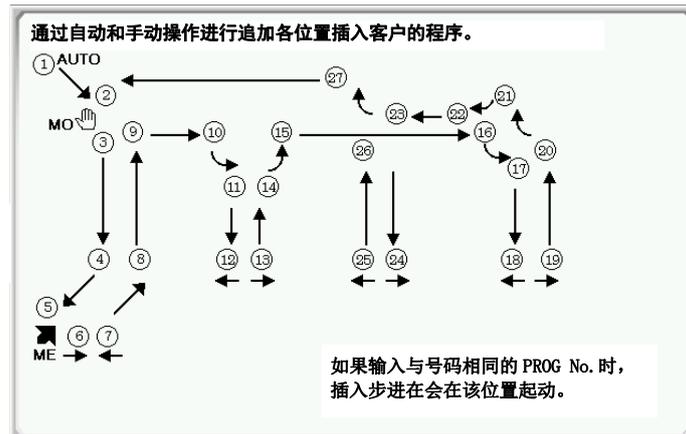
### ● 命令的插入

1. 显示出命令的清单。
2. 按下插入键。
3. 用光标移动键，将光标移动到需要插入之处的下 1 行的命令上点击，完成 1 行命令的插入。
4. 反复操作 2~3. 步骤，进行命令的插入。

## 4. 客户点设定

提示 

只有手动运行模式下可以设定，自动运行模式下只能微调。



### 4-1. 客户点设定画面的显示



1. 在组菜单画面中选择  后，按下  键。



→ 显示客户点设定画面。

## 4-2. 客户点的设定

按照以下方法输入数值。

设定方法	数值输入
数值设定方法	 和  (微调)
动作设定方法	 (存录位置)

### ● 动作设定方法



→ 取出机变成自由操作中。

1. 按下面板键上的手动操作键,将取出机轴移动到需要设定的位置。

※ 此种设定方法只能在程序编辑中编辑了动作命令选中位置点后使用。

2. 按下需要设定点 No. 的数值输入键。

※ 被选择的设定点 No. 的数值输入键变成绿色。

3. 按下  键, 在被选择点 No. 上写入轴的现在值。

## ● 数值输入方法



## 注意

通过数值设定方法变更各点位置时，在自动运行之前，必须通过手动操作或步进动作来确认取出机的动作。

变更各点位置时，必须设定最低的速度。



1. 按下需要设定的点 No. 的数值输入键。

被选择的键变成绿色。

如果在画面上未显示需要选择的轴时，可通过

**制品侧操作** 键切换表示轴。

2. 按下 **键盘** 键。



→ 显示数字键。

3. 输入数值键后，按下 **确定** 键。

或者，按下变更位数的 **- +** 键，输入设定值。

4. 重复操作 1~3. 的步骤，设定各轴的数值。

## 5. 客户定时器

为了自动运转时的各动作，顺畅有效率的进行动作，设置定时设定。

客户定时器，从 T1~T100 都可进行设定。

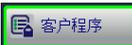
### 重点

定时器设定，即使在自动运转中也可进行变更。

定时器设定被设定为数据禁止变更的场合、定时器的设定不可进行变更。需输入密码。密码的输入方法，请参照「**操作编：19. 密码**」。

### 5-1. 客户定时器设定画面的显示



1. 在组菜单画面，选择 、再按 。

→ 显示客户定时器设定画面。



※ 定时器只能在程序编辑中编辑了有关定时器命令后才处于可编辑状态。

## 5-2. 客户定时器的设定



1. 按下想要设定的定时器的数值键。

※选择的键变成绿色。

2. 用 **键盘** 和 **-** **+** (细微调整), 输入数值。

(数值输入方法, 请参照「**操作编: 7-5. 数值输入**」。)

3. 将 1. ~2. 反复操作、设定数值。

重点 

自动运行前、请务必确认模式设定, 轴位置设定, 定时器设定。

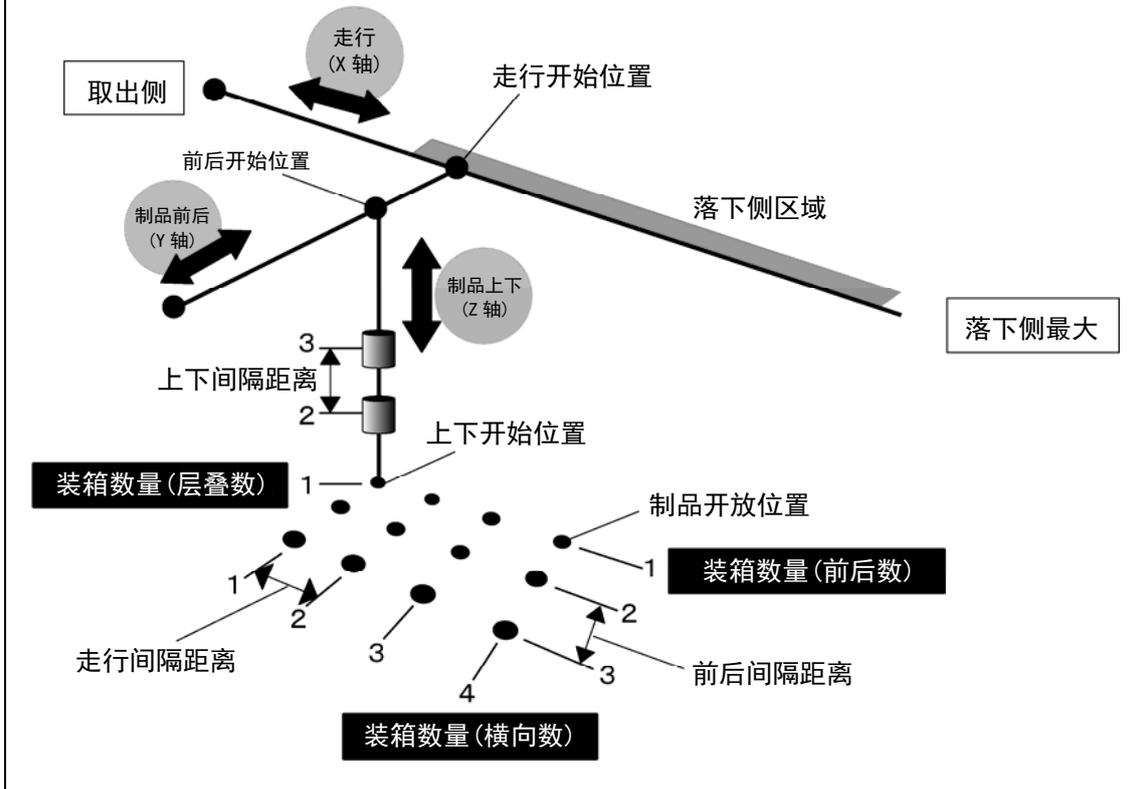
## 6. 客户装箱

设定从成型机取出的产品，放置到传送带或箱子中的开放顺序。

### 提示

- 通过客户装箱可以设定数量为各轴最多 255 点。
- 客户自由装箱的总数最多为 512 点。
- 在插入式场合，如果不将模式设定的[插入客户程序]置于 ON 状态，客户程序则不会动作。
- 有关装箱设定的详细情况，请参照“**操作篇：11. 装箱设定**”。

装箱（例）

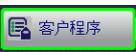


## 6-1. 客户装箱画面的显示



1. 在运行模式画面中，设定  <手动运行> 模式。



2. 在分组菜单画面中选择  后，按下  键。



→ 显示客户装箱画面。

## 6-2. 客户装箱的设定

按照以下方法输入数值。

设定方法	数值输入
数值设定方法	 和  (微调)
动作设定方法	 (存录位置)

### ● 动作设定方法



1. 按下  键后，取出机变成自由操作中。
2. 按下面板键的手动操作键，将取出机轴移动到需要设定的位置。
3. 按下需要设定的数值输入键。  
 ※ 被选择的数值输入键变成绿色。  
 ※ 设定显示的所有轴时，按下  键。
4. 按下  键，将轴的现在值，作为设定值被输入。

## ● 数值输入方法

**注意**

通过数值设定方法变更各点位置时，在自动运行之前，必须通过手动操作或步进动作来确认取出机的动作。

变更各点位置时，必须设定最低的速度。



1. 按下需要设定点的数值输入键。  
被选择的键变成绿色。

2. 按下  键。



→ 显示数字键。

3. 输入数值键后，按下  键。

或者，按下  键，输入设定值。

4. 重复操作 1~3. 的步骤，设定各轴的数值。

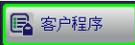
## 6-3. 客户自由装箱

### 6-3-1. 客户自由装箱画面的显示



1. 在运行模式画面中，设定  <手动运行> 模式。



2. 在分组菜单画面中选择  客户程序 后，按下  键。



→ 显示客户自由装箱画面。

### 6-3-2. 客户自由装箱的设定

按照以下方法输入数值。

设定方法	数值输入
数值设定方法	 和  (微调)
动作设定方法	 (存录位置)

※有关各数值输入方法，请参照“6-2. 客户装箱的设定”。

## 7. 自由操作

### 提示

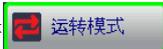
- 可以用于电磁阀的 ON、OFF 等。

#### ● 插入式场合

在程序编辑画面上，通过操作按键确认设定的 PROG NO. 225~240 的内容。

按下该按键，启动编成的程序。



1. 在分组菜单画面中选择  后，按下  键。



客户手动键

→ 显示自由操作画面。

2. 按  键。

※ 按键被选择（周围都变为绿色 ），当为绿色时没有必要再按。

※ 按  时，显示全部的键。

※ 客户手动键 01... 按住时，PROG#225 进行动作。

↷

客户手动键 16... 按住时，PROG#240 进行动作。



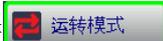
3. 按下动作可能开关和客户手动键，使取出机进行相应的动作。

## 7. 自由操作

### ● 全开放式场合

在程序编辑画面上，通过操作按键确认设定的 PROG NO. 209~240 的内容。



1. 在分组菜单画面中选择  后，按下  键。

→ 显示自由操作画面。



2. 按下  ，显示全部的手动键。此界面有两种模式 [自由操作模式]和[程序编辑模式]

※ 客户手动键 13…按住时，PROG#221 进行动作。

客户手动键 14…按住时，PROG#222 进行动作。

∩

客户手动键 12…按住时，PROG#220 进行动作。

客户手动键



3. 在[自由操作模式]下，按下动作可能开关和客户手动键，使取出机进行相应的动作。



4. 按[自由操作模式]，切换到[程序编辑模式]。



5. 在[程序编辑模式]下，按下客户手动键，可进入程序编辑界面。



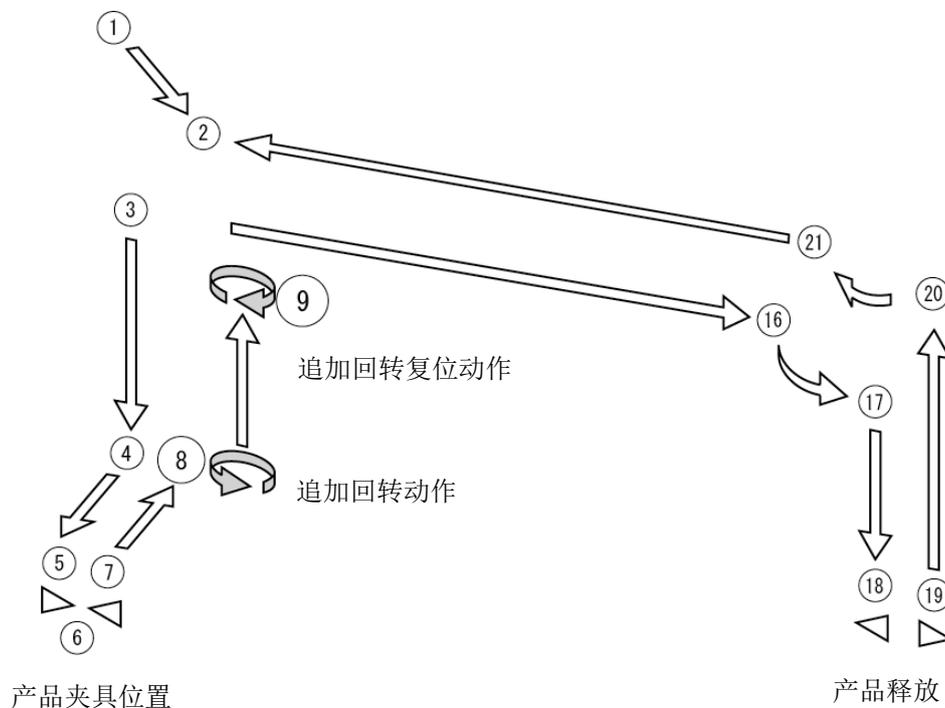
6. 可在此界面直接编辑客户手动键对应的程序。

※请参照“客户程序篇：3. 程序编辑”。

## 8. 程序示例

### 8-1 <插入式场合>

#### 8-1-1 回转动作（夹具板上带有回转单元的情况）



输入信号：

L6：回转复位限，L7：回转动作限

输出信号：

V7：回转复位，V8：回转动作

#### ● 回转动作

插入程序 No. 8

步数	标签	命令	操作	说明
001		 输出信号	V7 OFF, V8 ON	输出回转动作
002		 等待延时	T81	等待 T81 设定时间
003		 监视	L7 ON, L6 OFF	监视回转动作限 ON, 否则提示动作警报 (201), 并且轴停止移动
004		 结束		

### ● 回转复位

插入程序 No. 9

步数	标签	命令	操作	说明
001		 输出信号	V7 ON, V8 OFF	输出回转复位
002		 等待延时	T82	等待 T82 设定的时间
003		 监视	L6 ON, L7 OFF	监视回转复位限 ON, 否则提示动作警报 (202), 并且轴停止移动
004		 结束		

### ● 自由操作

回转复位 (客户手动 01) 程序 No. 225

步数	标签	命令	操作	说明
001		 输出信号	V7 ON, V8 OFF	输出回转复位
002		 结束		

回转动作 (客户手动 02) 程序 No. 226

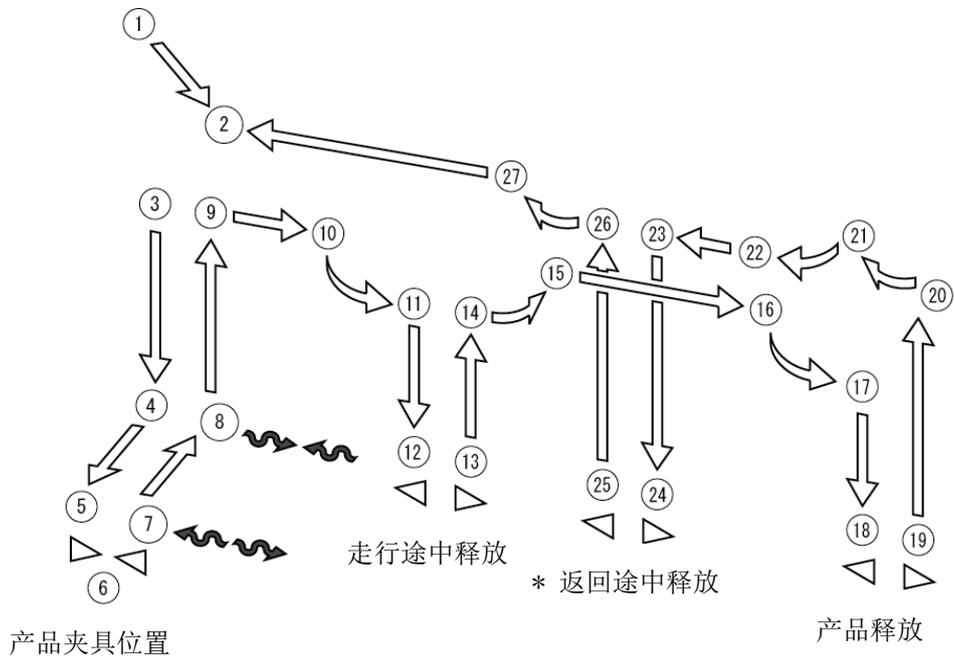
步数	标签	命令	操作	说明
001		 输出信号	V7 OFF, V8 ON	输出回转动作
002		 结束		

### ● 原点复归

原点复位程序 No. 241

步数	标签	命令	操作	说明
001		 条件跳转	L3 ON GOTO L001	如果上升限 ON, 跳转到标签 L001
002		 监视	XL12 ON	监视落下侧区域 ON, 否则提示动作警报 (203), 并且轴停止移动
003		 原点复归	A4	制品上下原点复归
004		 等待信号	L3 ON	等待上升限 ON
005	L001	 输出信号	MV4R ON, MV4P OFF	输出姿势复归
006		 等待信号	L8 ON, L9 OFF	等待姿势复归限 ON
007		 等待延时	T83	等待 T83 设定的时间
008		 输出信号	V7 ON, V8 OFF	输出回转复位
009		 等待延时	T82	等待 T82 设定的时间。
010		 监视	L6 ON, L7 OFF	监视回转复位限 ON, 否则提示动作警报 (202), 并且轴停止移动
011		 结束		

8-1-2 平移取出动作



输出信号:

V16: 夹具平移

● 取出机下降前夹具平移复位

插入程序 No. 2

步数	标签	命令	操作	说明
001		输出信号	V16 OFF	输出夹具平移复位
002		结束		

● 夹具平移动作

插入程序 No. 7

步数	标签	命令	操作	说明
001		输出信号	V16 ON	输出夹具平移动作
002		等待延时	T81	等待 T81 设定的时间
003		结束		

- 夹具平移复位

插入程序 No. 8

步数	标签	命令	操作	说明
001		 输出信号	V16 OFF	输出夹具平移复位
002		 等待延时	T82	等待 T82 设定的时间
003		 结束		

- 自由操作

夹具平移动作(客户手动 01)程序 No. 225

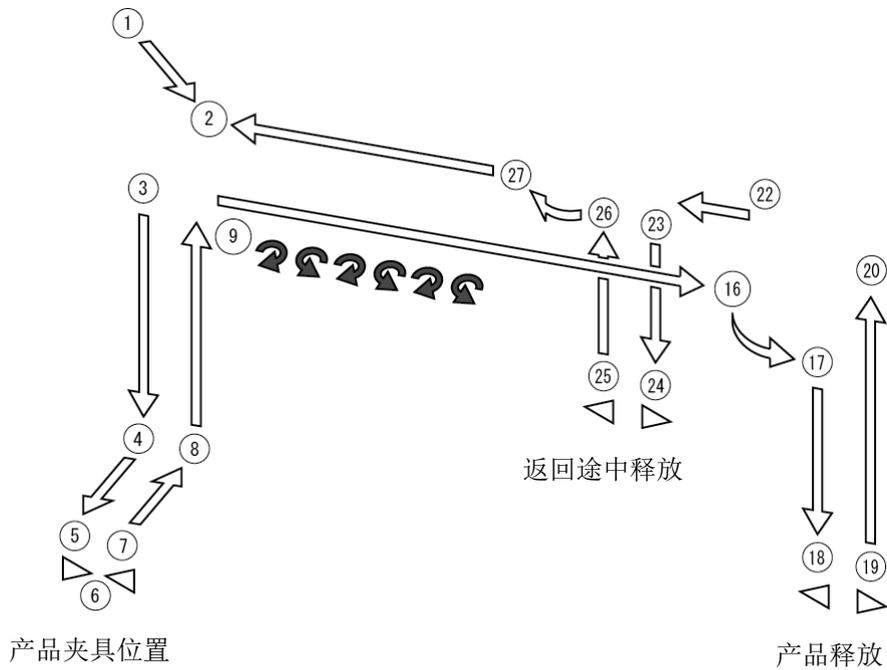
步数	标签	命令	操作	说明
001		 输出信号	V16 ON	输出夹具平移动作
002		 结束		

- 原点复归

原点复位程序 No. 241

步数	标签	命令	操作	说明
001		 输出信号	V16 OFF	输出夹具平移复位
002		 等待延时	T82	等待 T82 设定的时间
003		 结束		

8-1-3 弯折动作



输出信号：

V14: 弯折动作

● 取出机下降前弯折复位

插入程序 No. 2

步数	标签	命令	操作	说明
001		 输出信号	V14 OFF	输出弯折动作复位
002		 结束		

● 弯折动作

插入程序 No. 9

步数	标签	命令	操作	说明
001		 并行执行	PROG#090 ON	启动弯折动作程序
002		 结束		

## 弯折动作程序 No. 90

步数	标签	命令	操作	说明
001		 计数器	PCLR1	预置计数器 1 复位
002	L001	 输出信号	V14 ON	输出弯折动作 ON
003		 等待延时	T81	等待 T81 设定的时间
004		 输出信号	V14 OFF	输出弯折动作 OFF
005		 等待延时	T82	等待 T82 设定的时间
006		 计数器	PCIN1	预置计数器 1 +1
007		 条件跳转	PCUP1 OFF GOTO L001	预置计数器 1 计数未到时, 跳转到标签 L001
008		 结束		

## ● 弯折动作结束

## 插入程序 No. 16

步数	标签	命令	操作	说明
001		 并行执行	PROG#090 OFF	结束弯折动作程序
002		 结束		

## ● 自由操作

## 弯折动作(客户手动 01)程序 No. 225

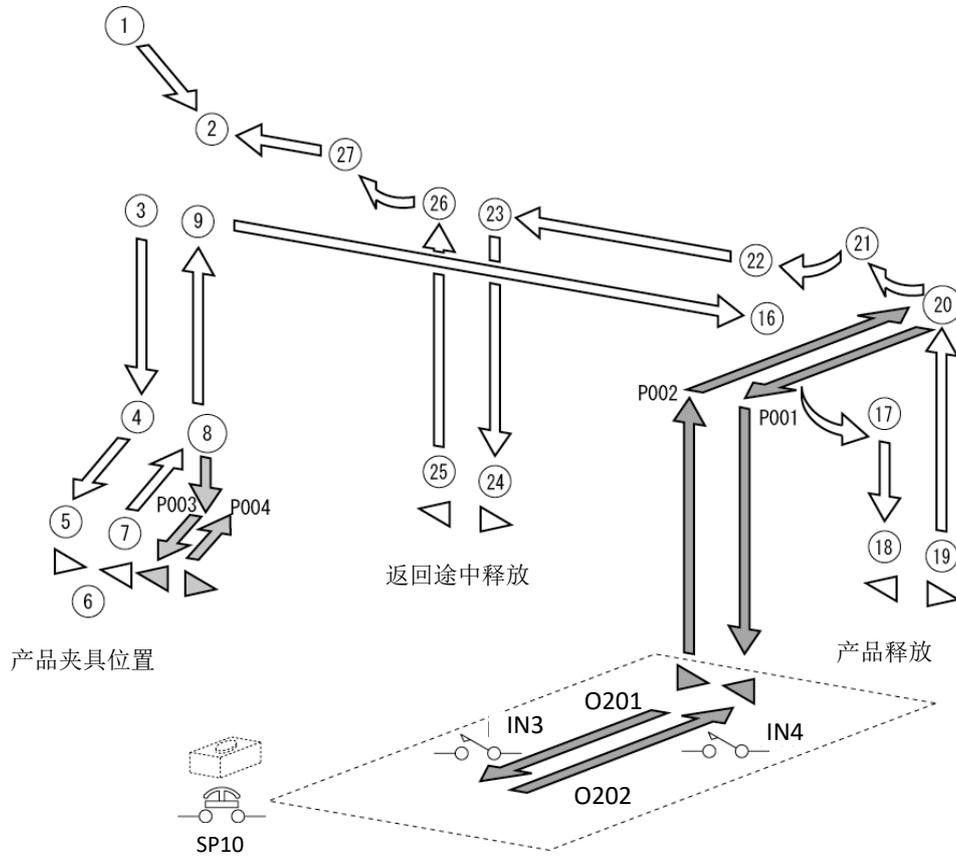
步数	标签	命令	操作	说明
001		 输出信号	V14 ON	输出弯折动作 ON
003		 结束		

## ● 原点复位

## 原点复位程序 No. 241

步数	标签	命令	操作	说明
001		 输出信号	V14 OFF	输出弯折动作 OFF
002		 等待延时	T82	等待 T82 设定的时间
003		 计数器	PCLR1 ON	预置计数器 1 复位
004		 结束		

8-1-4 插入供给动作



输入信号:

SP10: 开始按键, IN3: 工作台返回限, IN4: 工作台动作限

I201: 插件确认, I202: 推入装置返回限, I203: 推入装置动作限

输出信号:

O201: 工作台返回, O202: 工作台动作

O203: 插件夹具开, O204: 推入装置动作

- 自动前, 插件相关动作都在安全位置

插入程序 No. 1

步数	标签	命令	操作	说明
001		 输出信号	O203 ON, O204 OFF, O201 ON, O202 OFF, M030 OFF, M031 OFF	插入夹具开, 推入装置复位, 工作台返回, 存储记忆 OFF
002		 等待延时	T81	等待 T81 设定的时间
003		 监视	I201 OFF	监视插件确认 OFF, 否则提示动作警报 (201), 并且轴停止移动
004		 监视	I202 ON, I203 OFF	监视推入装置返回限 ON, 否则提示动作警报 (202), 并且轴停止移动
005		 监视	IN3 ON, IN4 OFF	监视工作台返回限 ON, 否则提示动作警报 (203), 并且轴停止移动
006		 并列执行	PROG#090 ON	供给机动作程序启动
007		 并列执行	PROG#092 ON	工作台动作监视程序启动
008		 并列执行	PROG#093 ON	工作台复位监视程序启动
009		 并列执行	PROG#094 ON	插入监视程序启动
010		 等待信号	L3 ON	等待制品侧上升限 ON
011		 等待信号	M030 ON	供给准备 OK ON
012		 无条件跳转	PROG#091	跳转到插件供给程序
013		 结束		

- 插件夹取动作程序

插入程序 No. 20

步数	标签	命令	操作	说明
001		 无条件跳转	PROG#091	跳转到插件供给程序
002		 结束		

## ● 供给机动作

插入供给机动作程序 No. 090

步数	标签	命令	操作	说明
001		 条件跳转	IN3 ON GOTO L001	如果工作台返回限 ON, 跳转到标签 L001
002	L002	 输出信号	O201 ON, O202 OFF	执行工作台返回
003		 等待延时	T82	等待 T82 设定的时间
004		 等待信号	IN3 ON	等待工作台返回限 ON
005	L001	 等待信号	SP10 ON	工作台开始开关启动
006		 输出信号	O201 OFF, O202 ON	执行工作台动作
007		 等待延时	T83	等待 T83 设定的时间
008		 等待信号	IN4 ON	等待工作台动作限 ON
009		 输出信号	M030 ON	供给准备 OK ON
010		 等待信号	M031 ON	供给完了 OK ON
011		 输出信号	M030 OFF	供给准备 OK OFF
012		 无条件跳转	L002	跳转到标签 L002
013		 结束		

● 取出机插件供给动作程序

接受插入动作程序 No. 091

步数	标签	命令	操作	说明
001		 轴移动	A1, A2 P001	走行, 制品前后向 P001 移动
002		 条件跳转	L9 ON GOTO L003	如果姿势复归限 ON, 跳转到标签 L003
003		 输出信号	MV4R OFF, MV4P ON	输出姿势动作
004		 等待信号	L9 ON	等待姿势动作限 ON
005	L003	 等待信号	M030 ON	等待供给准备 OK ON
006		 轴移动	A4 P001	制品上下向 P001 移动
007		 输出信号	O203 OFF	输出插件夹具闭
008		 等待延时	T84	等待 T84 设定的时间
009		 轴移动	A4 P002	制品上下向 P002 移动
010		 等待信号	L3 ON	等待制品侧上升限 ON
011		 监视	I201 ON	监视插件确认 ON, 否则提示动作警报 (204), 并且轴停止移动
012		 输出信号	M031 ON	供给完了 OK ON
013		 输出信号	MV4P OFF, MV4R ON	输出姿势复归
014		 等待信号	L8 ON	确认姿势复归限
015		 输出信号	M031 OFF	供给完了 OK OFF
016		 结束		

### ● 插件插入到模具动作

插入程序 No. 8

步数	标签	命令	操作	说明
001		 轴移动	A4 P003	制品上下向 P003 移动
002		 轴移动	A2 P003	制品前后 P003 移动
003		 输出信号	O203 ON, O204 ON	输出插件夹具开, 推入装置动作
004		 等待信号	I203 ON or M034 ON	等待推入装置动作限 ON
005		 输出信号	O204 OFF	输出推入装置返回
006		 等待信号	I202 ON	等待推入装置返回限 ON
007		 轴移动	A2 P004	制品前后向 P004 移动
008		 监视	M034 OFF	确认推入装置动作限 ON, 否则提示动作警报 (205), 并且轴停止移动
009		 结束		

### ● 监视程序

工作台动作监视程序 No. 092 (5 秒内不动作做异常处理)

步数	标签	命令	操作	说明
001	L200	 等待信号	O202 ON	等待工作台动作输出
002		 等待延时	T90	等待 T90 设定的时间
003		 监视	IN4 ON	监视工作台动作限 ON, 否则提示动作警报 (204), 并且轴停止移动
004		 无条件跳转	L200	跳转到标签 L200
005		 结束		

工作台复位监视程序 No. 093 (5 秒内不动作做异常处理)

步数	标签	命令	操作	说明
001	L201	 等待信号	O201 ON	等待工作台返回输出
002		 等待延时	T91	等待 T91 设定的时间
003		 监视	IN3 ON	监视工作台返回限 ON, 否则提示动作警报 (203), 并且轴停止移动
004		 无条件跳转	L201	跳转到标签 L201
005		 结束		

推入装置动作监视程序 No. 094

步数	标签	命令	操作	说明
001	L202	 等待信号	O204 ON	等待推入装置动作输出
002		 等待延时	T92	等待 T92 设定的时间
003		 条件跳转	I203 ON GOTO L202	如果推入装置动作限 ON, 跳转到标签 L202
004		 输出信号	M034 ON	输出推入装置动作限 OFF
005		 结束		

### ● 自由操作

自由操作程序 No. 225 (推入装置动作连动)

步数	标签	命令	操作	说明
001		 输出信号	O203 ON, O204 ON	插件夹具开, 推入装置动作
002		 等待延时	T93	等待 T93 的时间
003		 输出信号	O204 OFF	输出推入装置 OFF
004		 结束		

自由操作程序 No. 226 (插入夹具打开)

步数	标签	命令	操作	说明
001		 输出信号	O203 ON	插入夹具打开
002		 结束		

自由操作程序 No. 227 (供给机工作台返回)

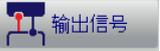
步数	标签	命令	操作	说明
001		 等待信号	L3 ON or XL12 OFF	取出机安全位置确认
002		 输出信号	O202 OFF, O201 ON	输出工作台返回
003		 结束		

自由操作程序 No. 228 (供给机工作台动作)

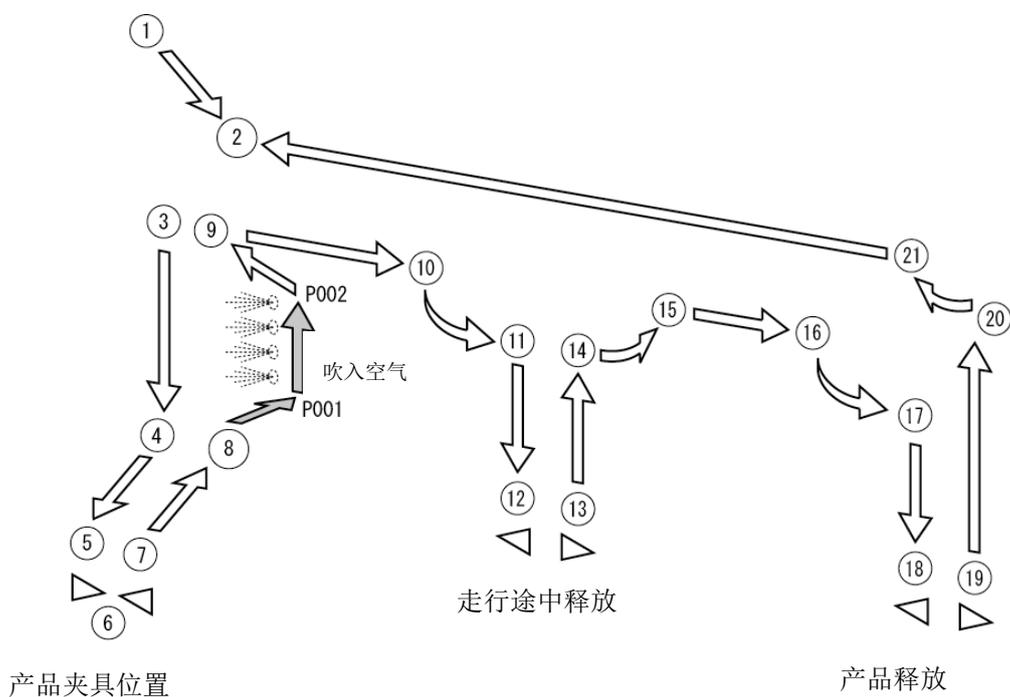
步数	标签	命令	操作	说明
001		 等待信号	L3 ON or XL12 OFF	取出机安全位置确认
002		 输出信号	O201 OFF, O202 ON	输出工作台动作
003		 结束		

## ● 原点复位

原点复位程序 No. 241

步数	标签	命令	操作	说明
001		 输出信号	0203 ON, 0204 OFF, M030 OFF, M031 OFF, M034 OFF	打开插入夹具, 推入装置返回 存储记忆 OFF
002		 结束		

## 8-1-5 吹入空气动作



输出信号:

V14: 吹入空气动作

● 取出机下降前空气吹入 OFF

插入程序 No. 2

步数	标签	命令	操作	说明
001		 输出信号	V14 OFF	输出吹入空气 OFF
002		 结束		

● 吹入空气动作

插入程序 No. 8

步数	标签	命令	操作	说明
001		 轴移动	A2, A4 P121	制品前后, 制品上下向 P001 移动
002		 输出信号	V14 ON	输出吹入空气 ON
003		 轴移动	A2, A4 P122	制品前后, 制品上下向 P002 移动
004		 输出信号	V14 OFF	输出吹入空气 OFF
005		 结束		

- 自由操作

吹入空气动作(客户手动 01)程序 No. 225

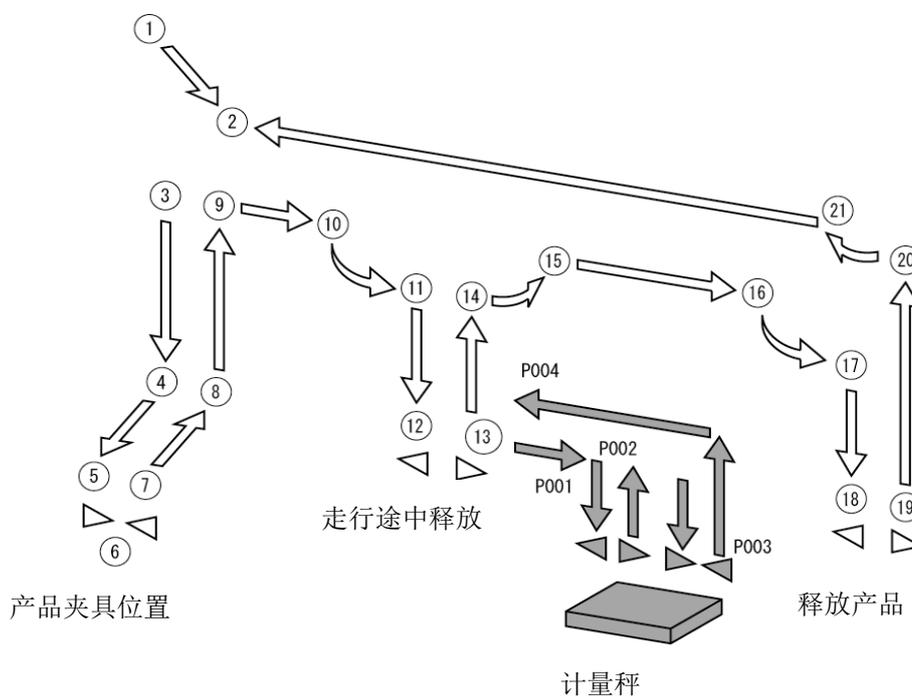
步数	标签	命令	操作	说明
001		 输出信号	V14 ON	输出吹入空气 ON
002		 结束		

- 原点复位

原点复位程序 No. 241

步数	标签	命令	操作	说明
001		 输出信号	V14 OFF	输出吹入空气 OFF
002		 结束		

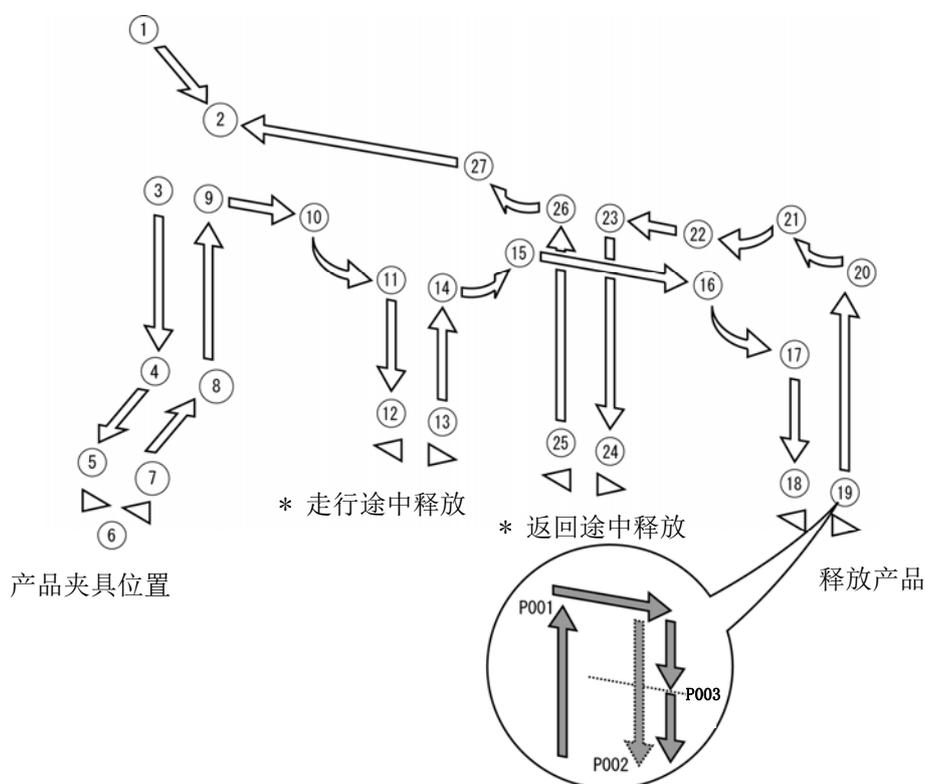
## 8-1-6 产品重量测量系统



## 插入程序 No. 13

步数	标签	命令	操作	说明
001		轴移动	A1, A2 P001	走行, 制品前后向 P001 移动
002		轴移动	A4 P001	制品上下向 P001 移动
003		输出信号	MCC OFF	夹具吸着打开
004		等待延时	T82	等待 T82 设定的时间
005		轴移动	A4 P002	制品上下向 P002 移动
006		等待延时	T83	等待 T83 设定的时间
007		轴移动	A4 P003	制品上下向 P003 移动
008		输出信号	MCC ON	夹具吸着关闭
009		等待延时	T84	等待 T84 设定的时间
010		轴移动	A4 P004	制品上下向 P004 移动
011		轴移动	A1, A2 P004	走行, 制品前后向 P004 移动
012		结束		

## 8-1-7 高低速下降动作



输入信号:

SP10: 下降许可

插入程序 No. 19

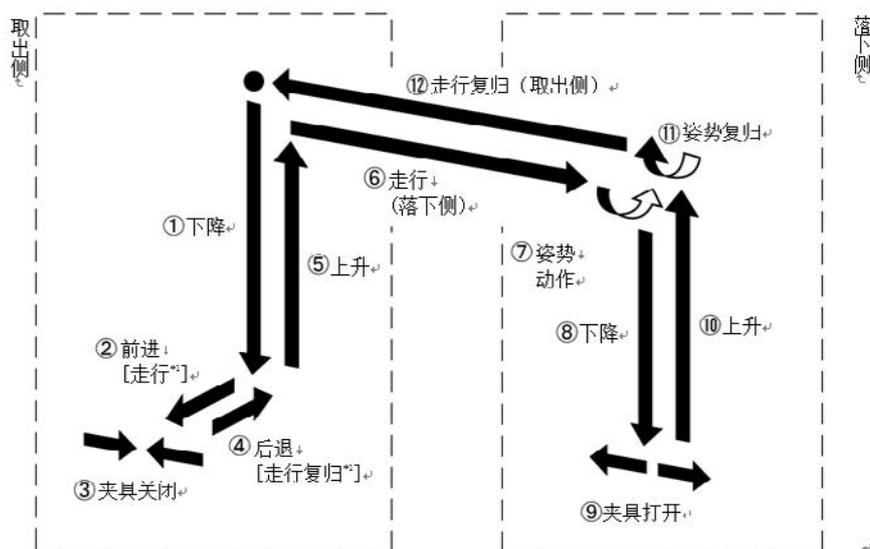
步数	标签	命令	操作	说明
001		轴移动	A4 P001	制品上下向 P001 移动
002		轴移动	A1, A2 P002	走行, 制品前后向 P002 移动
003		等待信号	SP10 ON	下降许可信号确认
004		轴移动	A4 P003 POS	制品上下向 P003 移动, 不等待移动结束就执行下一步
005		并行执行	#100 ON	启动监视下降许可程序
006		等待延时	A4 POS	制品上下, 移动到位后等待
007		轴移动	A4 P002	制品上下向 P002 移动
008		并行执行	#100 OFF	停止监视下降许可程序
009		轴暂停	OFF	解除轴暂停
010		等待延时	T81	等待 T81 设定的时间
011		结束		

下降许可监视程序 No. 100

步数	标签	命令	操作	说明
001	L100	 等待信号	SP10 OFF	等待下降许可信号 OFF
002		 轴暂停	ON	轴暂停启动
003		 警报	201	输出动作警报(201), SP10 OFF
004		 等待信号	SP10 ON	等待下降许可信号 ON
005		 轴暂停	OFF	轴暂停解除
006		 警报	0	警报复位
007		 无条件跳转	L100	跳到标签 L100
008		 结束		

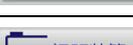
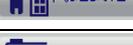
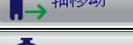
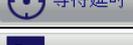
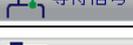
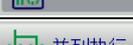
## 8-2 &lt;全开放式场合&gt;

## 标准动作图



## 8-2-1 主程序 No. 1

步数	标签	命令	操作	说明
001		输出信号	RY7 ON	输出顶针前进
002		输出信号	V31 ON, V32 ON, V3V1 ON V17 OFF, V3S ON	输出制品夹具 1 开, 流道夹具 1 开, 真空发生器 1 开, 水口夹具开
003		轴移动	A1 P001	走行向 P001[取出待机位置]移动
004		轴移动	A2 P001	制品前后向 P001[取出待机位置]移动
005		轴移动	A3 P001	水口前后向 P001[取出待机位置]移动
006		条件跳转	AUTO ON GOTO #012	当在自动中, 跳到子程序#012[开放失败]处
007		无条件跳转	PROG#008 ON	跳到子程序#008[姿势复归]处
008		并行执行	PROG#002 ON	同时执行子程序#002[水口取出]
009		等待信号	MD ON, MO ON, MC OFF	等待安全门闭和模开完了
010		轴移动	A4 P002 POS	制品上下向 P002[取出下降位置]移动, 不等待移动结束就执行下一步
011		输出信号	V17 ON, V3V1 OFF	输出真空发生器 1 闭
012		等待延时	A4 POS	等待制品上下移动到位
013		轴移动	A2 P003	制品前后向 P003[取出前进位置]移动
014		输出信号	V31 OFF, V32 OFF	输出制品夹具 1 闭, 流道夹具闭
015		等待延时	T1	等待 T1[制品夹具闭]设定的时间
016		轴移动	A2 P004	制品前后向 P004[取出后退位置]移动
017		轴移动	A4 P005	制品上下向 P005[取出上升位置]移动
018		等待信号	L3 ON, L3S ON	等待上升限 ON

步数	标签	命令	操作	说明
019		 条件跳转	AUTO ON GOTO #011	当在自动中, 跳到子程序#011[夹取失败]处
020		 并行执行	PROG#006 ON	同时执行子程序#006[RY3 输出]
021		 并行执行	PROG#013 ON	同时执行子程序#002[落下错误]
022		 无条件跳转	PROG#003 ON	跳到子程序#003[水口开放]处
023		 条件跳转	AUTO ON, MNG2 ON or MNG ON GOTO #004	在自动中当初期成型品排出使用或者不良品信号 ON 时执行[不良品开放]程序
024		 条件跳转	AUTO ON, MSMP ON GOTO #005	在自动中当抽取样品使用时执行[样品开放]程序
025		 间距装箱	A1, A2 P201 POS	走行, 制品前后向 P201[间距装箱 1]移动, 不等待移动结束就执行下一步
026		 轴移动	A3 P010	水口前后向 P010[未使用回避位置]移动
027		 等待延时	A1, A2, A3 POS	等待走行, 制品前后, 水口前后移动到位
028		 等待信号	RD ON	等待落下侧下降指令
029		 间距装箱	A4 P201 POS	制品上下向 P201[间距装箱 1]移动, 不等待移动结束就执行下一步
030		 并行执行	PROG#010 ON	同时执行子程序#010[RD 监视]
031		 等待延时	A4 POS	等待制品上下移动到位
032		 并行执行	PROG#010 OFF	停止执行子程序#010[RD 监视]
033		 轴暂停	OFF	解除轴暂停
034		 输出信号	V31 ON, V32 ON, V3V1 ON V17 OFF	输出制品夹具 1 开, 流道夹具开, 真空发生器 1 开
035		 等待延时	T2	等待 T2[制品夹具开]设定的时间
036		 轴移动	A4 P007 POS	制品上下向 P007[落下侧上升位置]移动, 不等待移动结束就执行下一步
037		 条件跳转	AUTO OFF GOTO L001	当不在自动中时跳转到 L001 处执行
038		 输出信号	TINC ON	总计数器+1
039		 输出信号	WINC ON	取出数计数器+1
040	L001	 等待延时	A4 POS	等待制品上下移动到位
041		 条件跳转	AUTO ON GOTO #012	当在自动中执行子程序#012[开放失败]
042		 并行执行	PROG#007 ON	同时执行子程序#007[RY6 输出]
043	L002	 轴移动	A1, A2, A3 P001	走行, 制品前后, 水口前后向 P001[取出待机位置]移动
044		 结束		

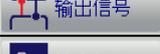
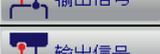
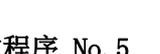
## 8-2-2 水口取出程序 No. 2

步数	标签	命令	操作	说明
001		 等待信号	MD ON, MO ON, MC OFF	等待安全门闭和模开完了
002		 轴移动	A5 P002	水口上下向 P002[取出下降位置]移动
003		 轴移动	A3 P003	水口前后向 P003[取出前进位置]移动
004		 输出信号	V3S OFF	输出水口夹具闭
005		 等待延时	T3	等待 T3[水口夹具闭]设定的时间
006		 轴移动	A3 P004	水口前后向 P004[取出后退位置]移动
007		 轴移动	A5 P005	水口上下向 P005[取出上升位置]移动
008		 结束		

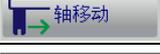
## 8-2-3 水口开放程序 No. 3

步数	标签	命令	操作	说明
001		 轴移动	A1, A3 P006 POS	走行, 水口前后向 P006[水口开放位置]移动, 不等待移动结束就执行下一步
002		 轴移动	A2 P010	制品前后向 P010[未使用回避位置]移动
003		 等待延时	A1, A2, A3 POS	等待走行, 制品前后, 水口前后移动到位
004		 轴移动	A5 P006	水口上下向 P006[水口开放位置]移动
005		 输出信号	V3S ON	输出水口夹具开
006		 等待延时	T4	等待 T4[水口夹具开]设定的时间
007		 轴移动	A5 P007	水口上下向 P007[落下测上升位置]移动
008		 结束		

## 8-2-4 不良品开放程序 No. 4

步数	标签	命令	操作	说明
001		 轴移动	A1, A2 P008 POS	走行, 制品前后向 P008[不良品开放位置]移动, 不等待移动结束就执行下一步
002		 轴移动	A3 P010	水口前后向 P010[未使用回避位置]移动
003		 等待延时	A1, A2, A3 POS	等待走行, 制品前后, 水口前后移动到位
004		 轴移动	A4 P008	制品上下向 P008[不良品开放位置]移动
005		 输出信号	V31 ON, V32 ON, V3V1 ON V17 OFF	输出制品夹具 1 开, 流道夹具开, 真空发生器 1 开
006		 等待延时	T2	等待 T2[制品夹具开]设定的时间
007		 轴移动	A4 P007 POS	制品上下向 P007[落下侧上升位置]移动, 不等待移动结束就执行下一步
008		 输出信号	MNG OFF	输出不良品信号 OFF
009		 输出信号	TINC ON	总计数器+1
010		 输出信号	IRCINC ON	初期成型数计数器+1
011		 输出信号	RLCINC ON	排出数计数器+1
012		 等待延时	A4 POS	等待制品上下移动到位
013		 无条件跳转	L002	跳到 L002
014		 结束		

## 8-2-5 样品开放程序 No. 5

步数	标签	命令	操作	说明
001		 轴移动	A1, A2 P009, POS	走行, 制品前后向 P009[样品开放位置], 不等待移动结束就执行下一步
002		 轴移动	A3 P010	水口前后向 P010[未使用回避位置]移动
003		 等待延时	A1, A2, A3 POS	等待走行, 制品前后, 水口前后移动到位
004		 轴移动	A4 P009	制品上下向 P009[样品开放位置]移动
005		 输出信号	V31 ON, V32 ON, V3V1 ON V17 OFF	输出制品夹具 1 开, 流道夹具开, 真空发生器 1 开
006		 等待延时	T2	等待 T2[制品夹具开]设定的时间
007		 输出信号	TINC ON	制品上下向 P007[落下侧上升位置]移动, 不等待移动结束就执行下一步
008		 输出信号	SMCLR ON	总计数器+1
009		 输出信号	RLCINC ON	抽样间隔计数器复位
010		 等待延时	A4 POS	等待制品上下移动到位
011		 无条件跳转	L002	跳到 L002
012		 结束		

## 8-2-6 RY3 输出程序 No. 6

步数	标签	命令	操作	说明
001		 输出信号	RY3 ON	输出循环开始 ON
002		 等待信号	MC ON	等待模闭完了
003		 输出信号	RY3 OFF	输出循环开始 OFF
004		 结束		

## 8-2-7 RY6 输出程序 No. 7

步数	标签	命令	操作	说明
001		 等待信号	JCUP1 ON	等待装箱 1 计数器到位
002		 输出信号	RY6 ON	输出治具开始 ON
003		 等待延时	T5	等待 T5[RY6 输出]设定的时间
004		 输出信号	RY6 OFF	输出治具开始 OFF
005		 结束		

## 8-2-8 姿势复归程序 No. 8

步数	标签	命令	操作	说明
001		 输出信号	V4R ON, V4P OFF	姿势复归
002		 等待信号	L8 ON	
003		 输出信号	V4R OFF	
004		 结束		

## 8-2-9 姿势动作程序 No. 9

步数	标签	命令	操作	说明
001		 输出信号	V4P ON, V4R OFF	姿势动作
002		 等待信号	L9 ON	
003		 输出信号	V4P OFF	
004		 结束		

## 8-2-10 RD 监视程序 No. 10

步数	标签	命令	操作	说明
001	L003	 等待信号	RD OFF	输出落下侧下降指令 OFF
002		 轴暂停	ON	启动轴暂停
003		 警报	204	输出动作警报 204
004		 等待信号	RD ON	输出落下侧下降指令 ON
005		 轴暂停	OFF	解除轴暂停
006		 警报	OFF	复位警报
007		 无条件跳转	L003	跳到 L003
008		 结束		

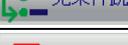
## 8-2-11 夹取失败程序 No. 11

步数	标签	命令	操作	说明
001		 监视	L4V1 ON, L4T ON, L4S ON	监视吸着 1 确认 ON, 夹具内制品确认 ON 和水口确认 ON, 否则提示动作警报 201, 并且轴停止移动
002		 结束		

## 8-2-12 开放失败程序 No. 12

步数	标签	命令	操作	说明
001		 监视	L4V1 OFF, L4T OFF, L4S OFF	监视吸着 1 确认 OFF, 夹具内制品确认 OFF 和水口确认 OFF, 否则提示动作警报 202, 并且轴停止移动
002		 结束		

## 8-2-13 落下错误程序 No. 13

步数	标签	命令	操作	说明
001	L004	 等待信号	AUTO ON, XL1 OFF, XL12 OFF, V31 OFF	等待自动中不在取出侧也不在落下侧制品夹具闭信号
002		 监视	L4V1 ON, L4T ON, L4S ON	监视吸着 1 确认 ON, 夹具内制品确认 ON 和水口确认 ON, 否则提示动作警报 203, 并且轴停止移动
003		 无条件跳转	L004	跳到 L004
004		 结束		

## 8. 程序示例

### 8-2-14 手动键[夹具闭]程序 No. 95

步数	标签	命令	操作	说明
001		 输出信号	V31 OFF, V32 OFF, V3V1 OFF, V17 ON, V3S OFF	输出制品夹具 1 闭, 流道夹具闭, 真空发生器 1 闭, 水口夹具闭
002		 结束		

### 8-2-15 手动键[夹具开]程序 No. 96

步数	标签	命令	操作	说明
001		 输出信号	V31 ON, V32 ON, V3V1 ON, V17 OFF, V3S ON	输出制品夹具 1 开, 流道夹具开, 真空发生器 1 开, 水口夹具开
002		 结束		

### 8-2-16 手动键[姿势动作]程序 No. 99

步数	标签	命令	操作	说明
001		 输出信号	V4P ON, V4R OFF	手动键[姿势动作]
002		 等待信号	L9 ON	
003		 输出信号	V4P OFF	
004		 结束		

### 8-2-17 手动键[姿势复归]程序 No. 100

步数	标签	命令	操作	说明
001		 输出信号	V4R ON, V4P OFF	手动键[姿势复归]
002		 等待信号	L8 ON	
003		 输出信号	V4R OFF	
004		 结束		

### 8-2-18 原点复归程序 No. 241

步数	标签	命令	操作	说明
001		 结束		

## 9. I/O 基板 (Nano I/O)

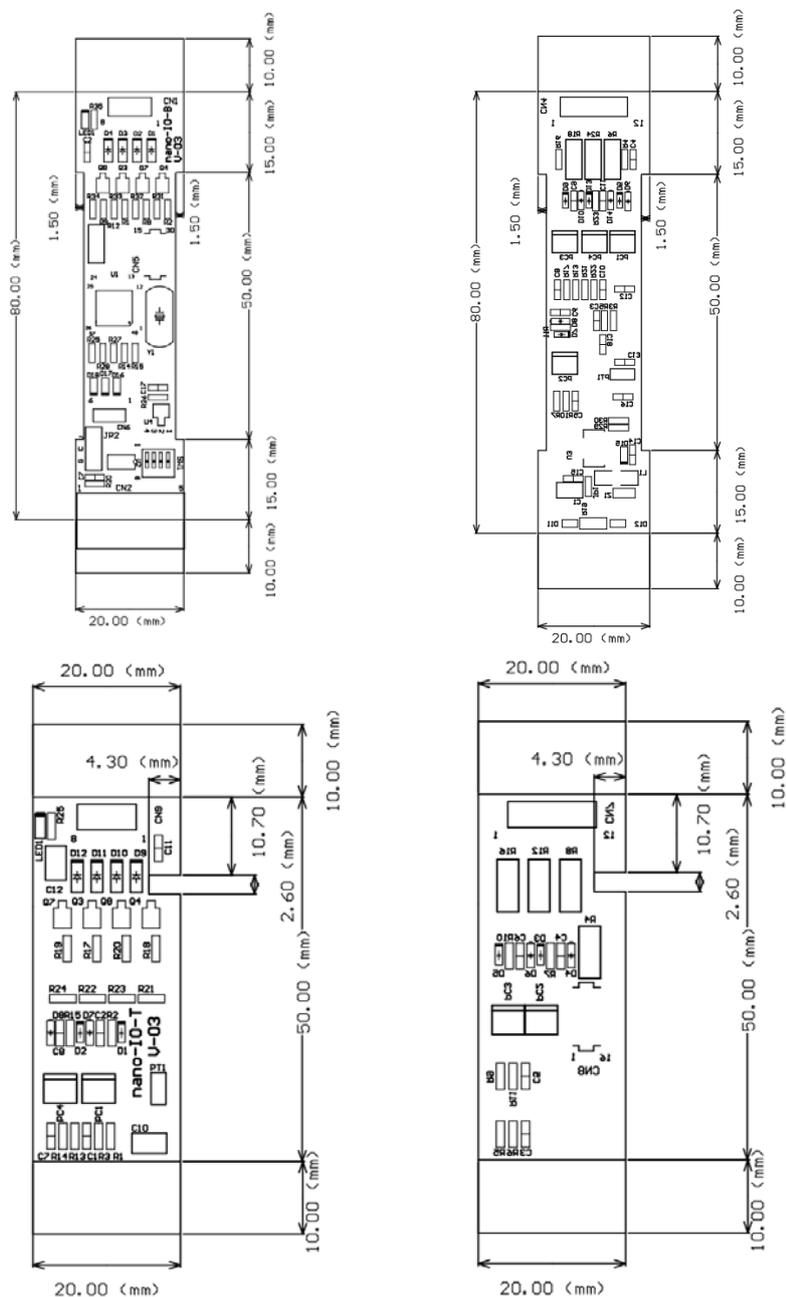
特征

- CPU 是 R8C/22 R5F21226DFP

主要仕様

CPU	R8C/22 R5F21226DFP
晶振	20MHz
Memory	ROM32kB RAM 2KB
Interface	IN8CH, OUT8CH, CAN1CH, CANID
power	DC24V

### 9-1. 外形图



## 9-2. 连接器一览

名称	用途	型番	厂商	说明
CN1	OUT	SM08B-SRSS-TB	JST	8Pin
CN4	IN	SM12B-SRSS-TB	JST	12Pin
CN2	CAN 通信	734-165	WAGO	5 Pin
CN5	扩展 4*4I/O	30P6.5-JMCS-G-B-TF	JST	30Pin
CN6	下载	BM06B-SRSS-TB	JST	6Pin
CN7	IN	SM08B-SRSS-TB	JST	8Pin
CN8	扩展 4*4I/O	30R-JMCS-G-B-TF(S)	JST	30Pin
CN9	OUT	SM12B-SRSS-TB	JST	12Pin

## 9-3. 开关一览

名称	用途	型番	厂商	说明
SW1	CAN ID 和 MODE	KHS42C ROHS SWITCH [SMT]	OTAX	8Pin

## 9-4. 连接器详细

以下是 Pin 配置和信号线的详细概述。

### 9-4-1. CN1 (出力信号连接器)

使用部品

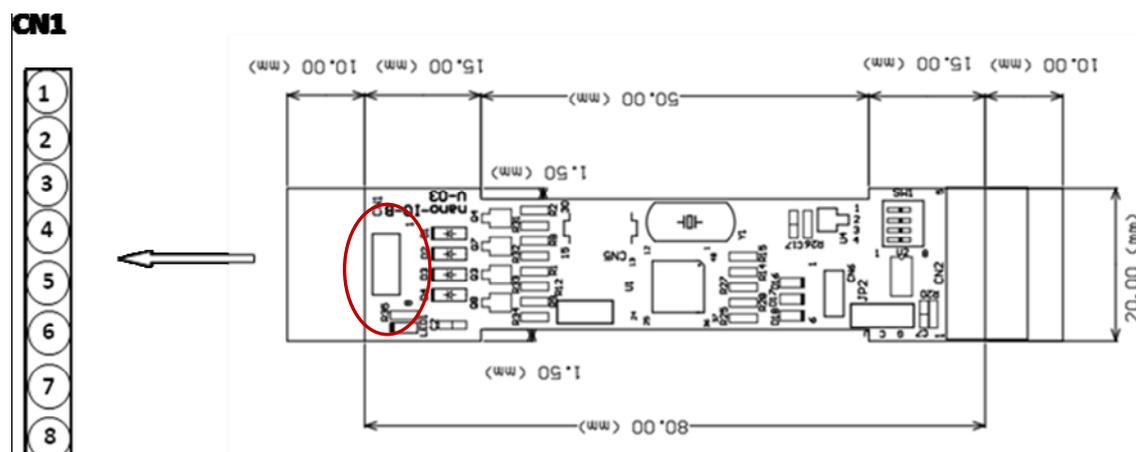
型番	厂商	说明
SM08B-SRSS-TB	JST	8Pin

基本仕様

出力

通道数	4CH
电压&电流	24V&500mA

连接器配置



Pin 番号 and 信号线相关表

Pin 番号	信号线	Pin 番号	信号线
1	OUT1	2	24V
3	OUT2	4	24V
5	OUT3	6	24V
7	OUT4	8	24V

### 9-4-2. CN2 (CAN 通信连接器)

使用部品

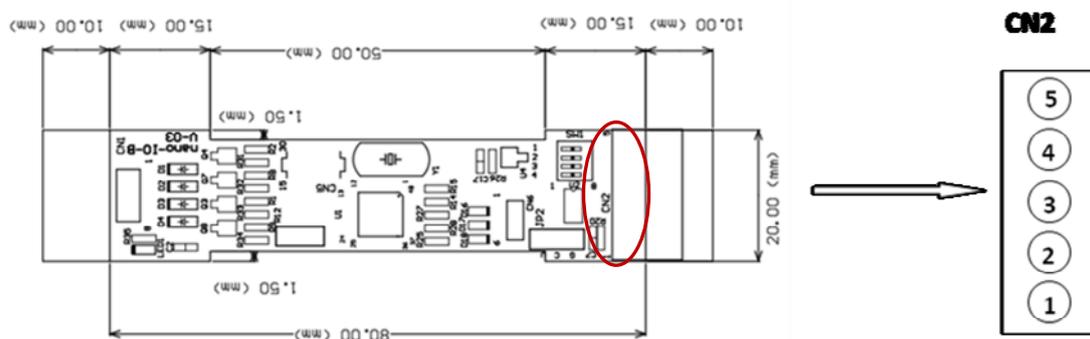
型番	厂商	说明
734-165	WAGO	5Pin

基本仕様

CAN 通信连接器

通道数	2CH
电压	24V

连接器配置



Pin 番号 and 信号线相关表

Pin 番号	信号线
1	GND
2	CANL
3	SHIELD
4	CANH
5	24V

## 9-4-3. CN4 (入力信号连接器)

使用部品

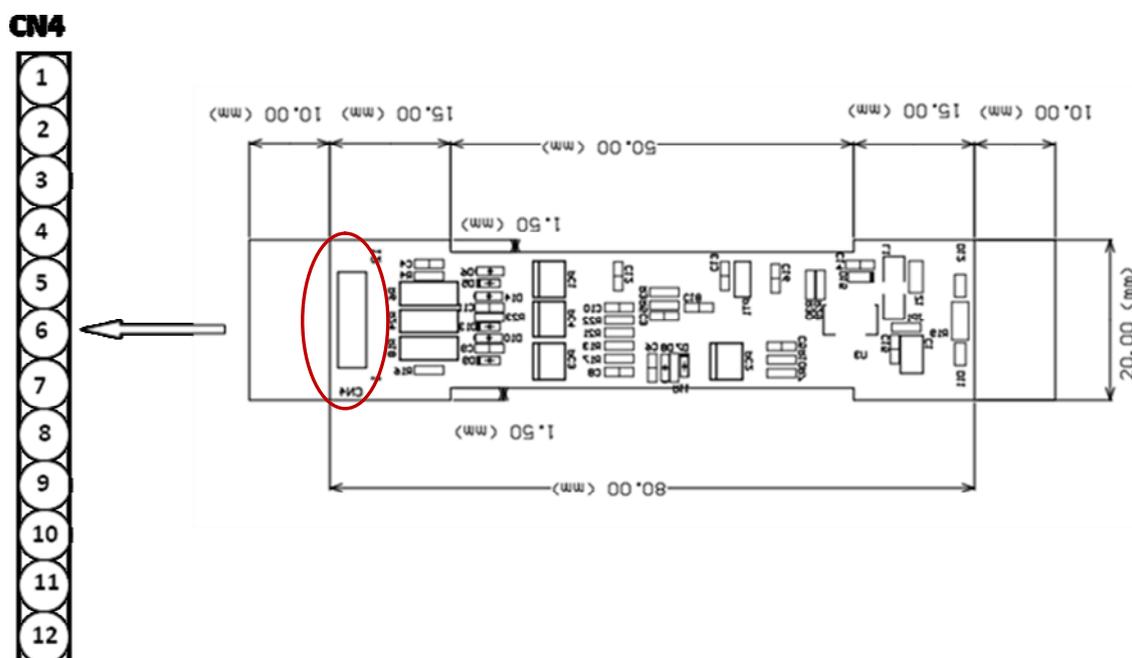
型番	厂商	说明
SM12B-SRSS-TB	JST	12Pin

基本仕様

出力

通道数	4CH
电压	24V

连接器配置



Pin 番号和信号线相关表

Pin 番号	信号线	Pin 番号	信号线
1	GND	7	GND
2	IN1	8	IN3
3	24V	9	24V
4	GND	10	GND
5	IN2	11	IN4
6	24V	12	24V

9-4-4. CN5 (扩展 I/O 用连接器)

使用部品

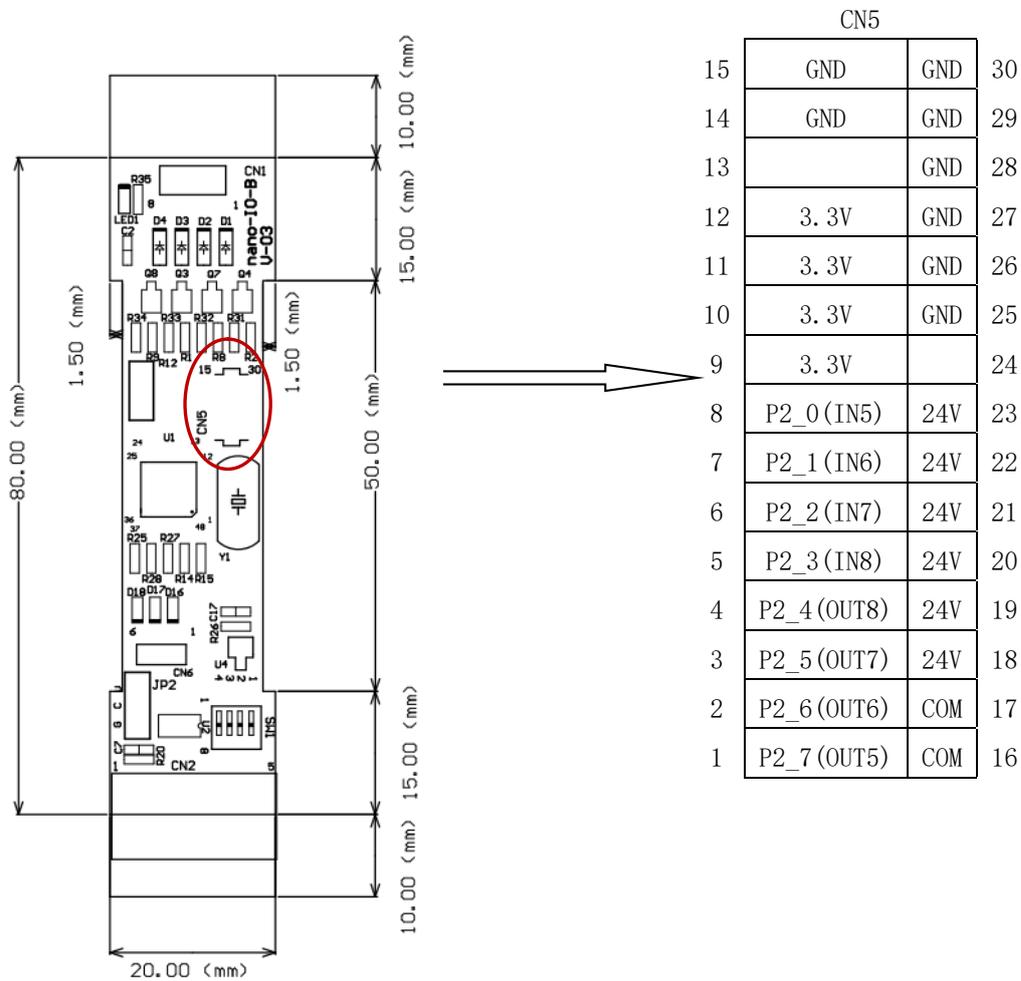
型番	厂商	说明
30P6.5-JMCS-G-B-TF	JST	30PIN

基本仕様

BOTTOM 扩展 I/O 用连接器

通道数	8CH
电压&电流	24V&2A

连接器配置



## 9-4-5. CN6 (SCI Download AND JTAG DUBUG 连接器)

使用部品

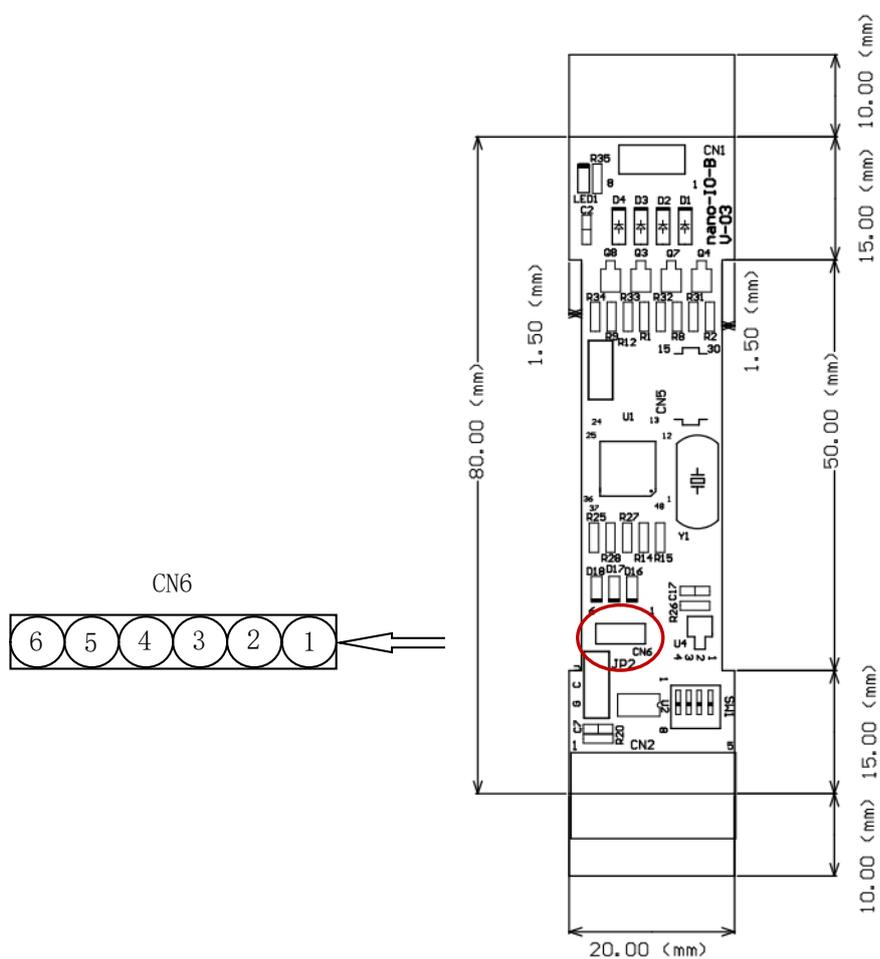
型番	厂商	说明
BM06B-SRSS-TB	JST	6PIN

基本仕様

SCI Download AND JTAG DUBUG 用连接器

通道数	4CH
电压	3.3V

连接器配置



Pin 番号	信号线	Pin 番号	信号线
1	3.3V	4	GND
2	PC TX	5	RESET
3	PC RX	6	MODE

### 9-4-6. CN7 (入力信号连接器)

使用部品

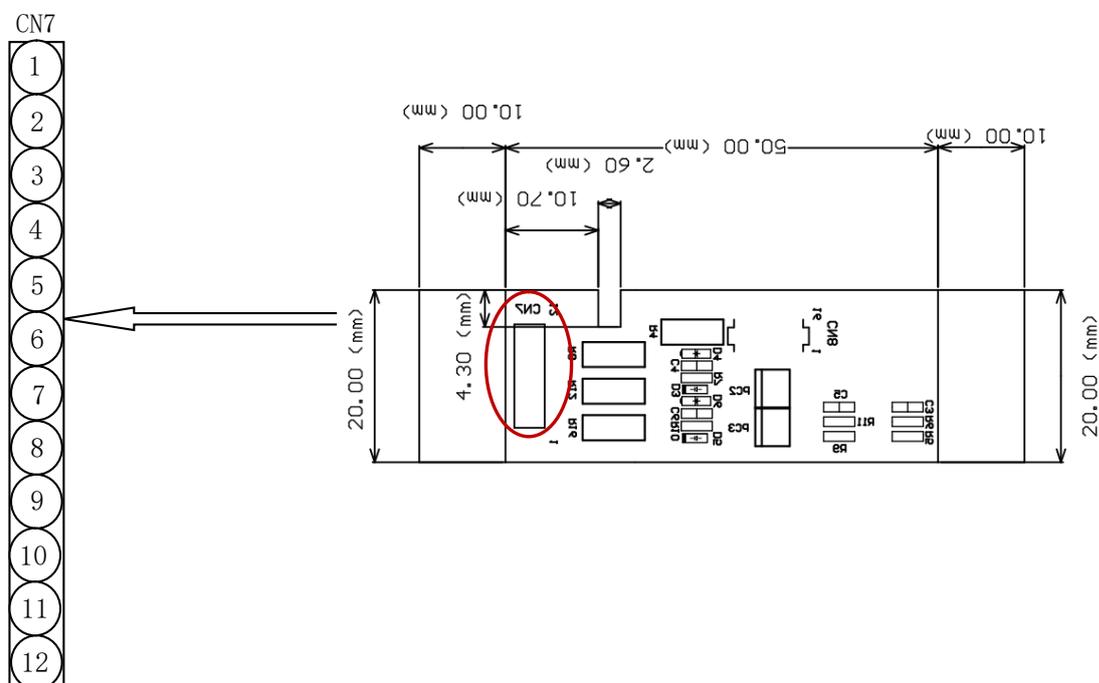
型番	厂商	说明
SM12B-SRSS-TB	JST	12Pin

基本仕様

出力

通道数	4CH
电压	24V

连接器配置



Pin 番号和信号线相关表

Pin 番号	信号线	Pin 番号	信号线
1	GND	7	GND
2	IN5	8	IN7
3	24V	9	24V
4	GND	10	GND
5	IN6	11	IN8
6	24V	12	24V

## 9-4-7. CN8 (扩展 I/O 用连接器)

使用部品

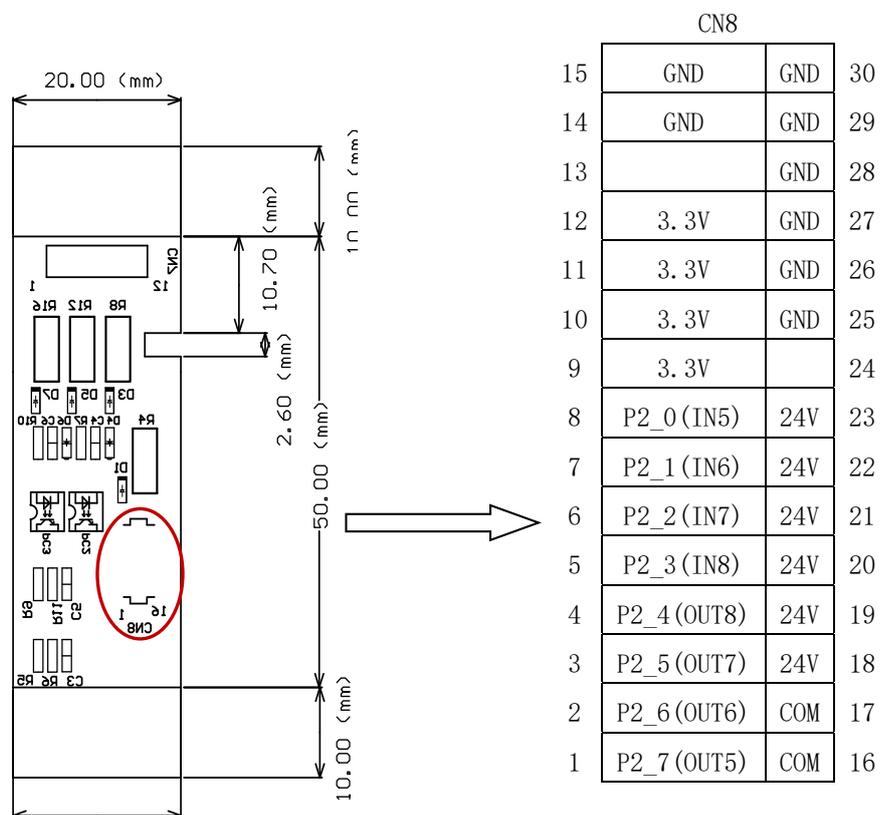
型番	厂商	说明
30R-JMCS-G-B-TF(S)	JST	30PIN

基本仕様

BOTTOM 扩展 I/O 用连接器

通道数	8CH
电压&电流	24V&2A

连接器配置



### 9-4-8. CN9 (出力信号连接器)

使用部品

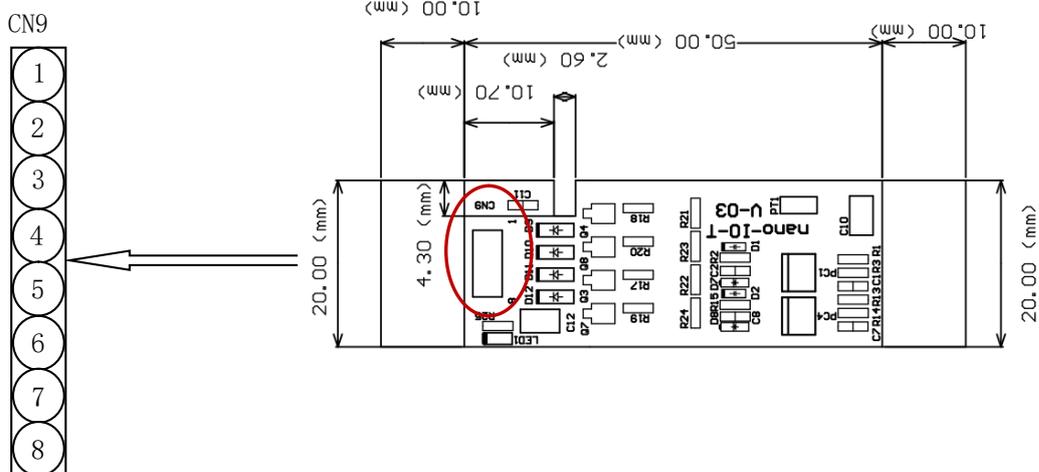
型番	厂商	说明
SM08B-SRSS-TB	JST	8Pin

基本仕様

出力

通道数	4CH
电压&电流	24V&500mA

连接器配置



Pin 番号和信号线相关表

Pin 番号	信号线	Pin 番号	信号线
1	OUT5	2	24V
3	OUT6	4	24V
5	OUT7	6	24V
7	OUT8	8	24V

## 9-5. 开关详细

以下是开关设置的详细资料。

### SW1 (CAN ID 和 MODE)

使用部品

型番	厂商	说明
KHS42C ROHS SWITCH [SMT]	OTAX	8PIN

开关说明如下

ID	开关设置		
	SW1-3	SW1-2	SW1-1
0	OFF	OFF	OFF
1	OFF	OFF	ON
2	OFF	ON	OFF
3	OFF	ON	ON
4	ON	OFF	OFF
5	ON	OFF	ON
6	ON	ON	OFF
7	ON	ON	ON

SW1-4(MODE)	CPU 模式	
OFF	单芯片模式	正常运行
ON	标准串行输入输出模式	SCI 下载

## 10. I/O 基板 (NA2IOA)

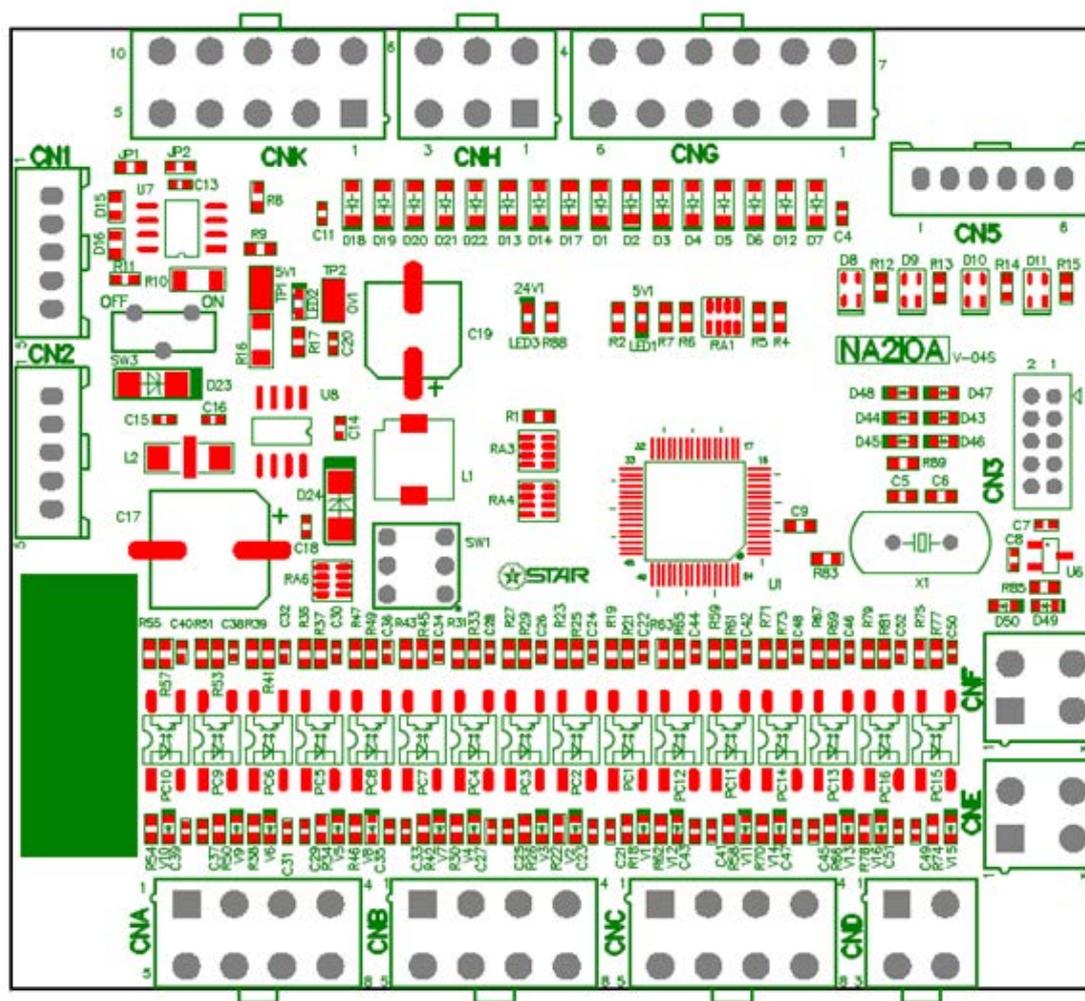
特征

- CPU 是 STM8S208R8T6

主要仕様

CPU	STM8S208R8T6
晶振	8MHz
Memory	ROM64kB      RAM 6KB
Interface	IN16CH,    OUT16CH,    CAN2CH,    CANID
power	DC24V

### 10-1. 外形图



## 10-2. 连接器一览

名称	用途	型番	厂商	说明
CN1	CAN 通信	B05B-XASK-1 (LF) (SN)	JST	5Pin
CN2	CAN 通信	B05B-XASK-1 (LF) (SN)	JST	5Pin
CN3	下载	B10B-PHDSS (LF) (SN) (P)	JST	10Pin
CN5	输入	B06B-XASK-1 (LF) (SN)	JST	6Pin
CNA	输入	5566-08A	Molex	8Pin
CNB	输入	5566-08A	Molex	8Pin
CNC	输入	5566-08A	Molex	8Pin
CND	输入	5566-04A	Molex	4Pin
CNE	输入	5566-04A	Molex	4Pin
CNF	输入	5566-04A	Molex	4Pin
CNG	输出	5566-12A	Molex	12Pin
CNH	输出	5566-06A	Molex	6Pin
CNK	输出	5566-10A	Molex	10Pin

## 10-3. 开关一览

名称	用途	型番	厂商	说明
SW1	CAN ID	DRS7016-Z	FUJISOKU	6Pin
SW3	终端电阻	SSSS213000	Alps	1Pin

## 10-4. 连接器详细

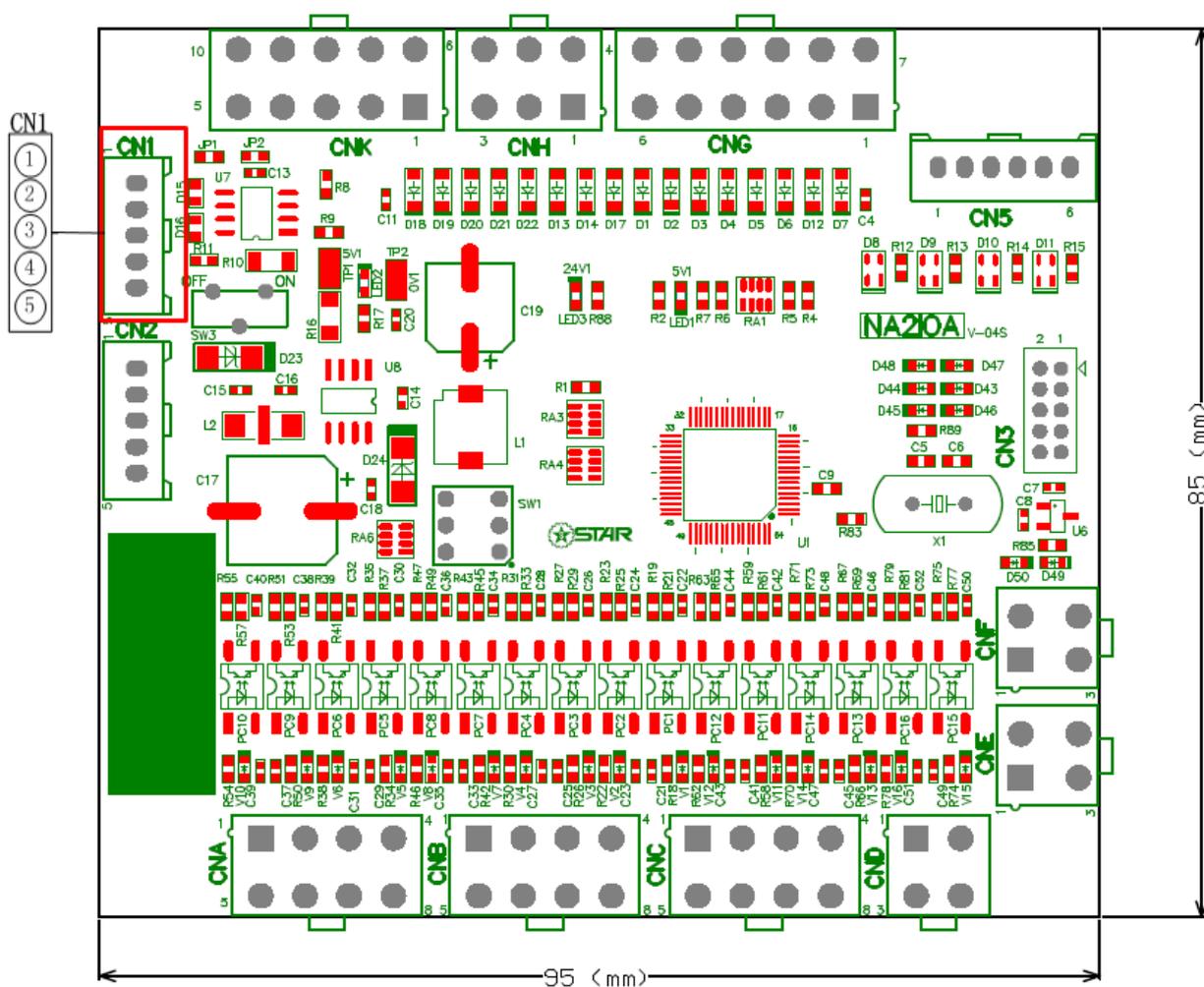
以下是 Pin 配置和信号线的详细概述。

### 10-4-1. CN1 (CAN 通信连接器)

使用部品

型番	厂商	说明
B05B-XASK-1 (LF) (SN)	JST	5Pin

连接器配置



Pin 番号和信号线相关表

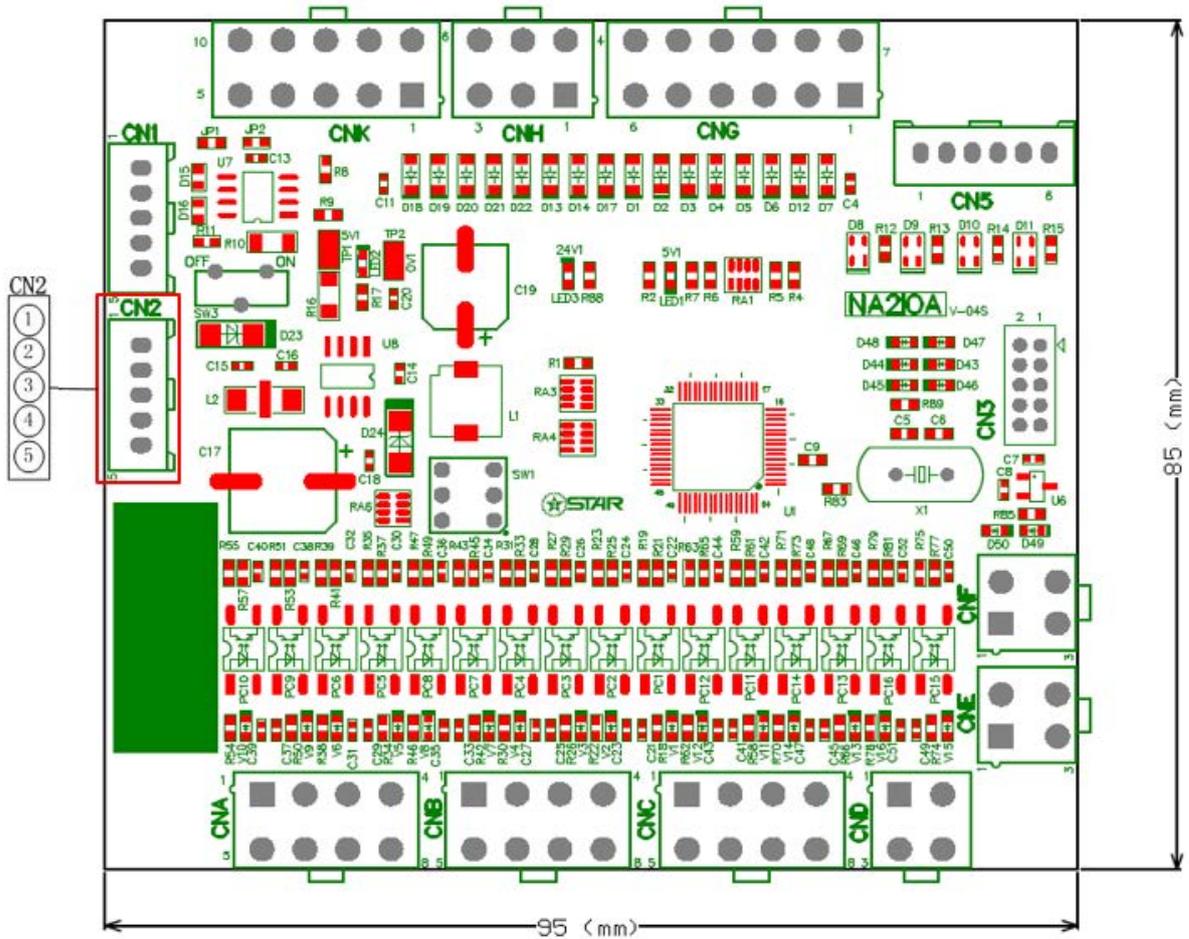
Pin 番号	信号线	Pin 番号	信号线
1	GND	2	CAN_L
3	Shield	4	CAN_H
5	24V1		

10-4-2. CN2 (CAN 通信连接器)

使用部品

型番	厂商	说明
B05B-XASK-1 (LF) (SN)	JST	5Pin

连接器配置



Pin 番号和信号线相关表

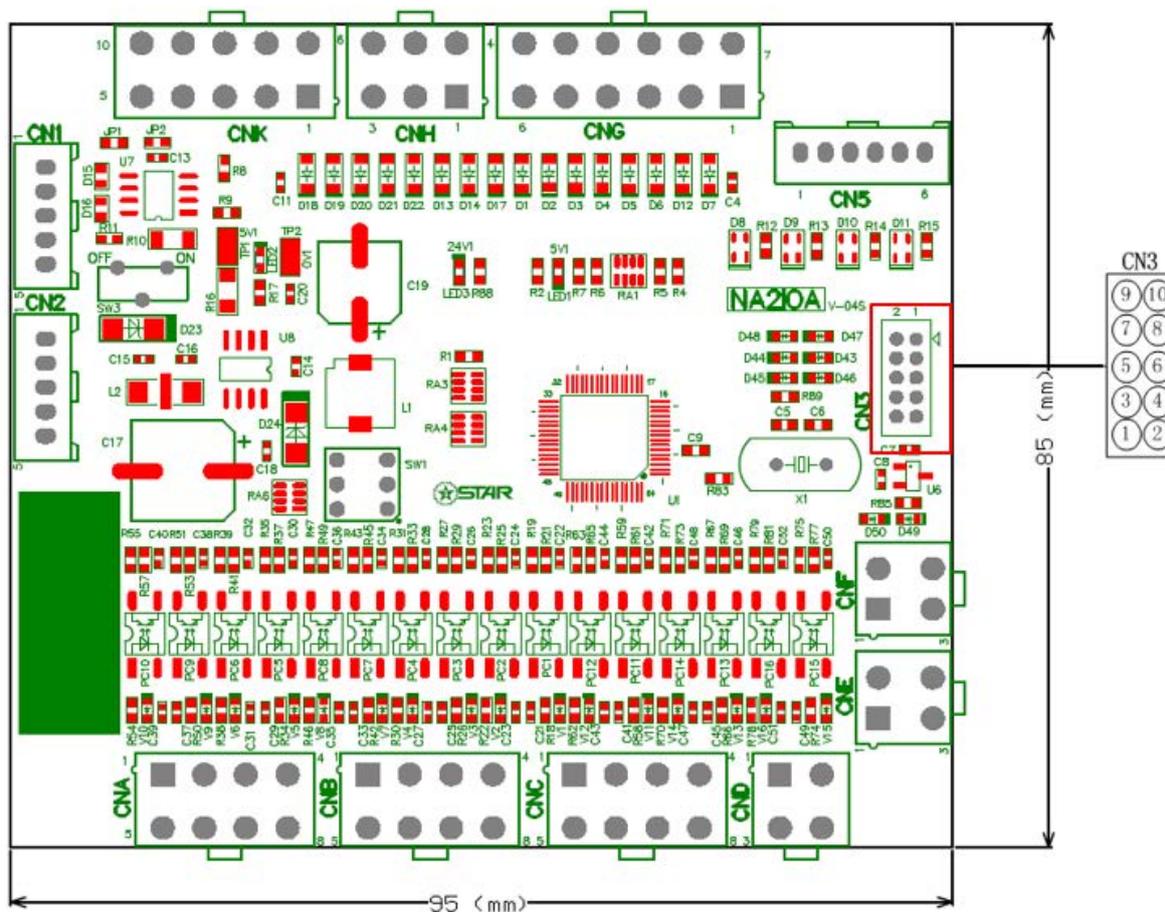
Pin 番号	信号线	Pin 番号	信号线
1	GND	2	CAN_L
3	Shield	4	CAN_H
5	24V1		

10-4-3. CN3 (下载连接器)

使用部品

型番	厂商	说明
B10B-PHDSS (LF) (SN) (P)	JST	10Pin

连接器配置



Pin 番号和信号线相关表

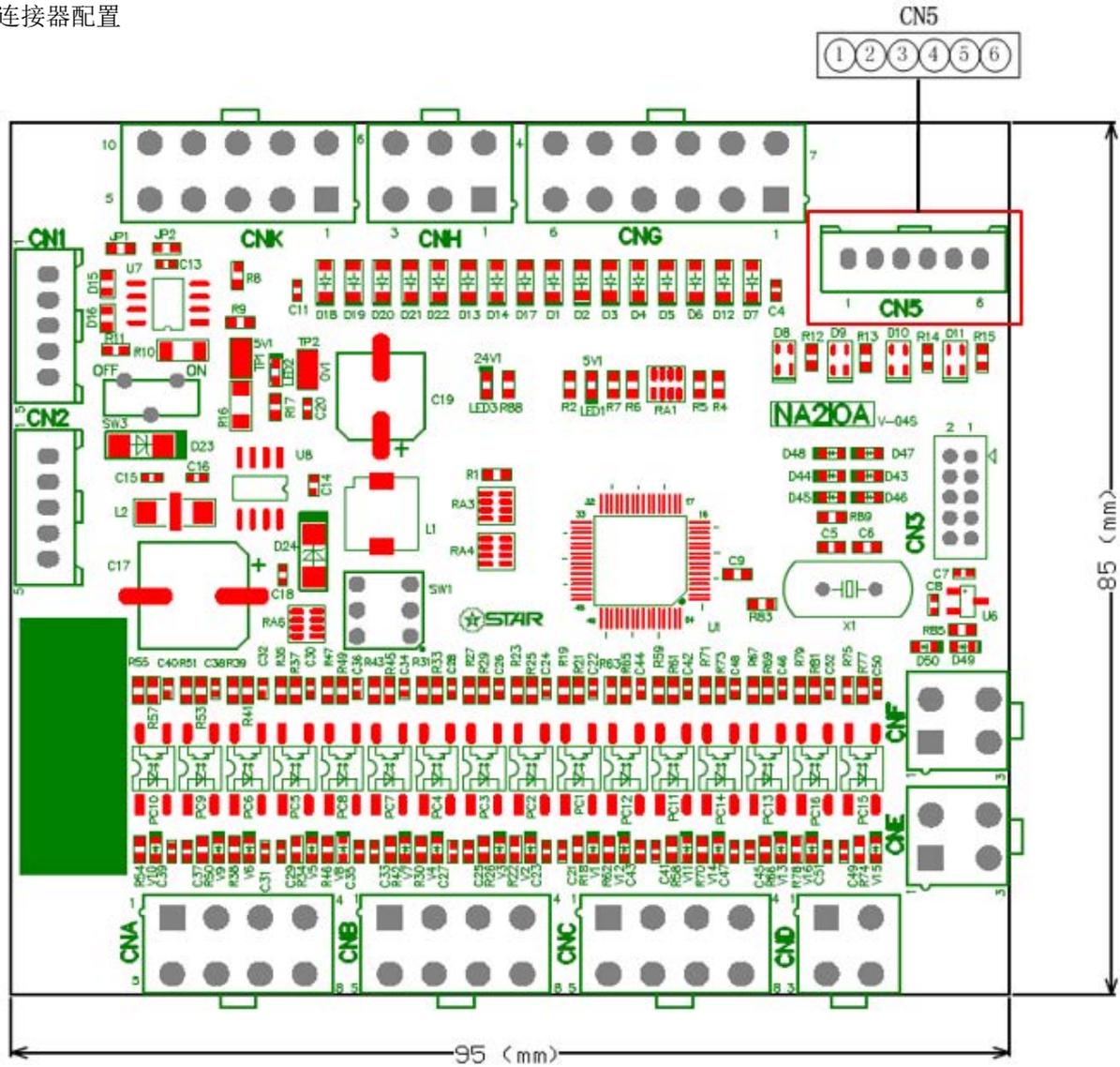
Pin 番号	信号线	Pin 番号	信号线
1	GND	2	TXD
3	RXD	4	—
5	VCC	6	—
7	—	8	GND
9	—	10	GND

10-4-4. CN5 (电源基板输入连接器)

使用部品

型番	厂商	说明
B06B-XASK-1 (LF) (SN)	JST	6PIN

连接器配置



Pin 番号和信号线相关表

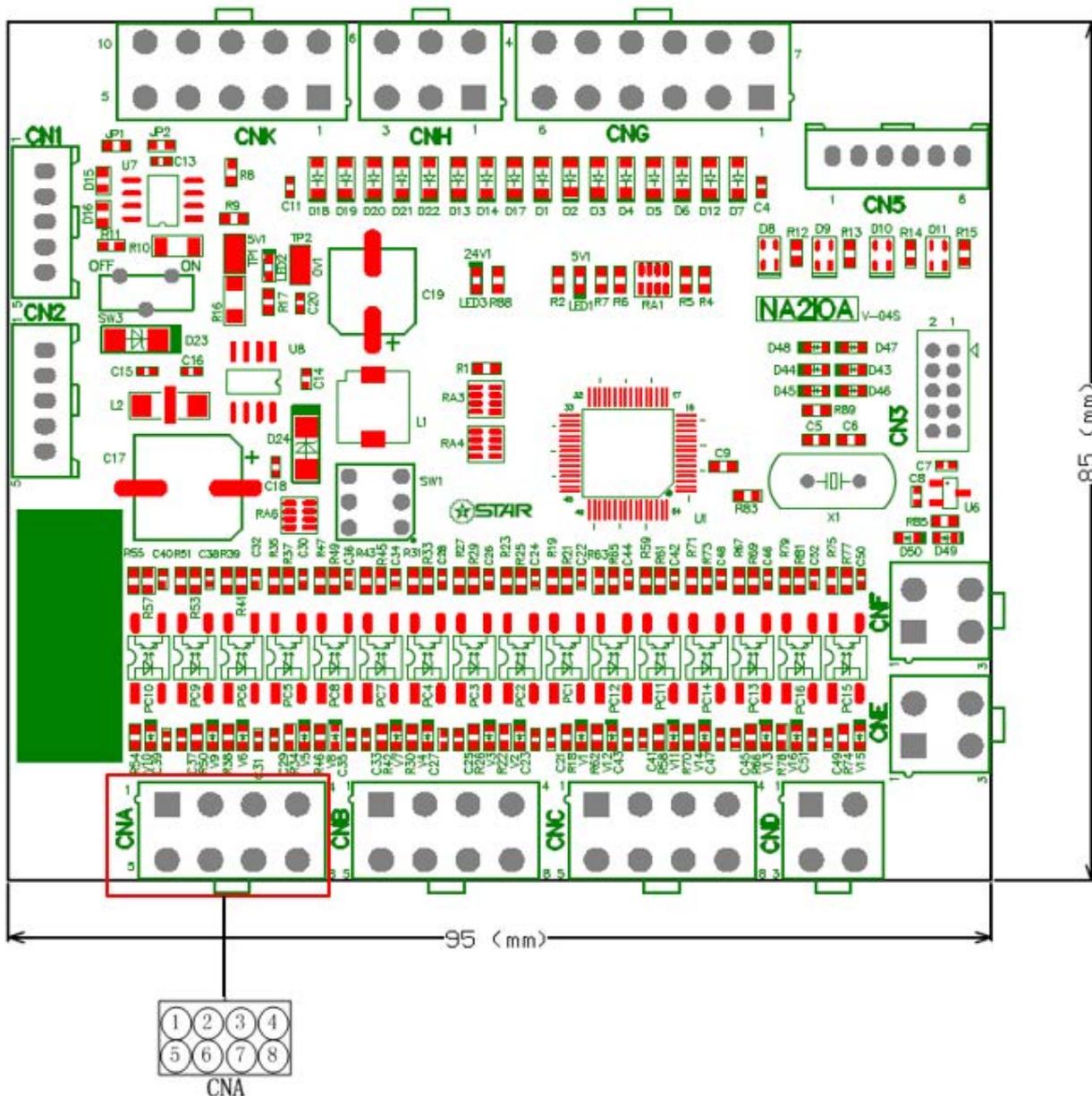
Pin 番号	信号线	Pin 番号	信号线
1	ACV	2	RV
3	PFO	4	LV
5	OV	6	—

10-4-5. CNA (输入信号连接器)

使用部品

型番	厂商	说明
5566-08A	Molex	8PIN

连接器配置



Pin 番号 and 信号线相关表

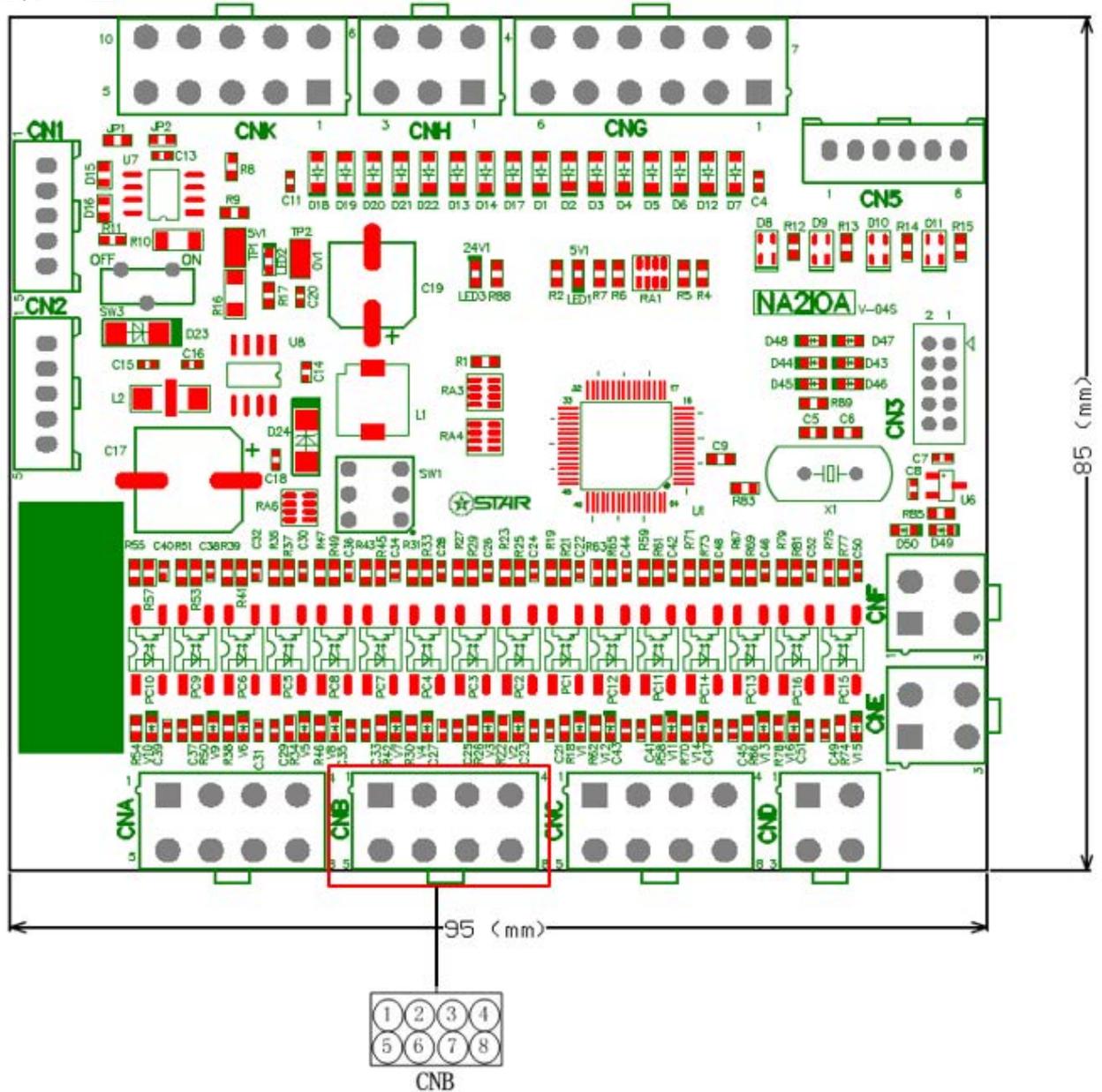
Pin 番号	信号线	Pin 番号	信号线
1	I00	2	I01
3	I02	4	I03
5	GND	6	24V1
7	24V1	8	GND

10-4-6. CNB (输入信号连接器)

使用部品

型番	厂商	说明
5566-08A	Molex	8Pin

连接器配置



Pin 番号和信号线相关表

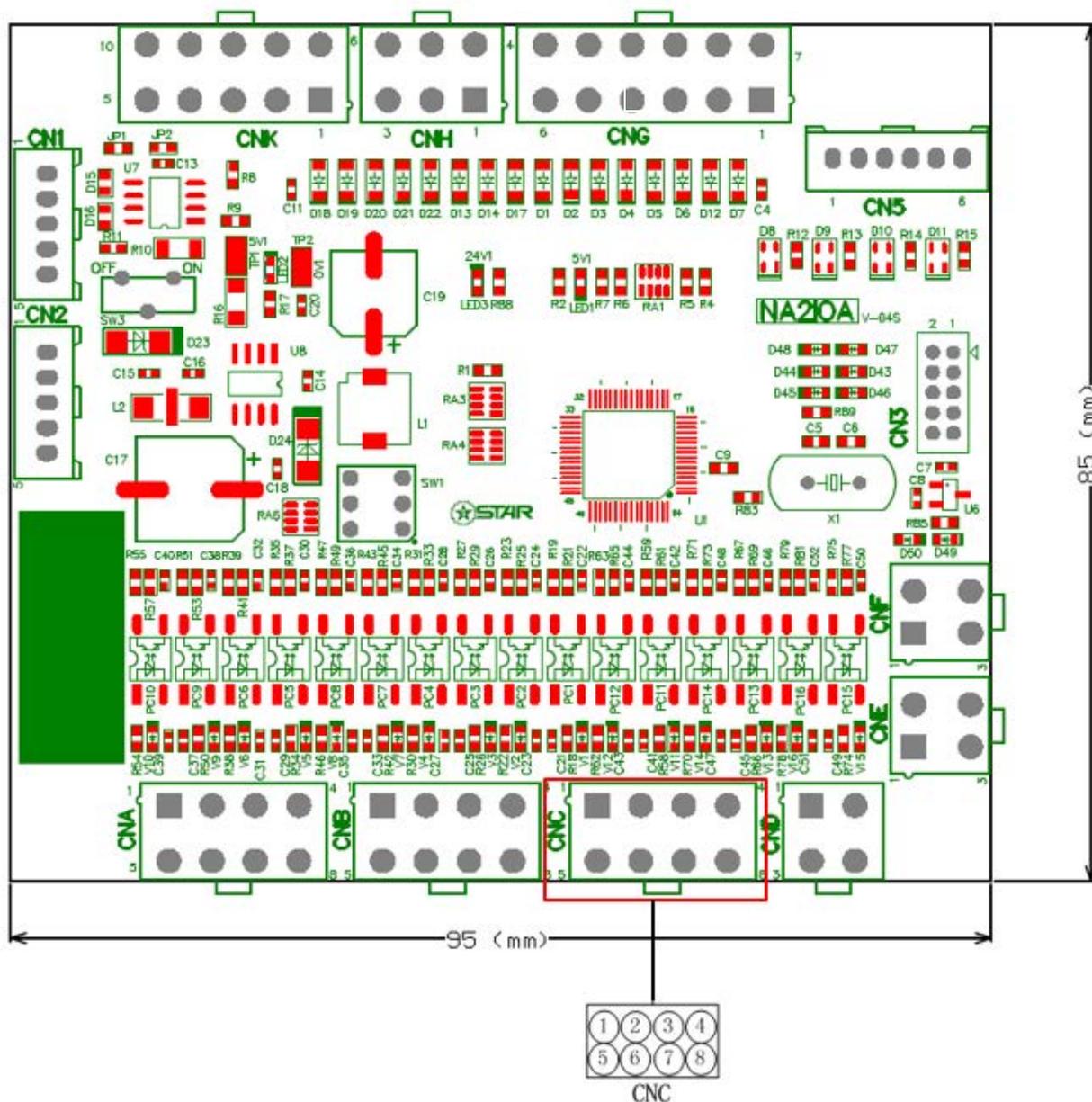
Pin 番号	信号线	Pin 番号	信号线
1	I04	2	I05
3	I06	4	I07
5	GND	6	24V1
7	24V1	8	GND

10-4-7. CNC (输入信号连接器)

使用部品

型番	厂商	说明
5566-08A	Molex	8PIN

连接器配置



Pin 番号和信号线相关表

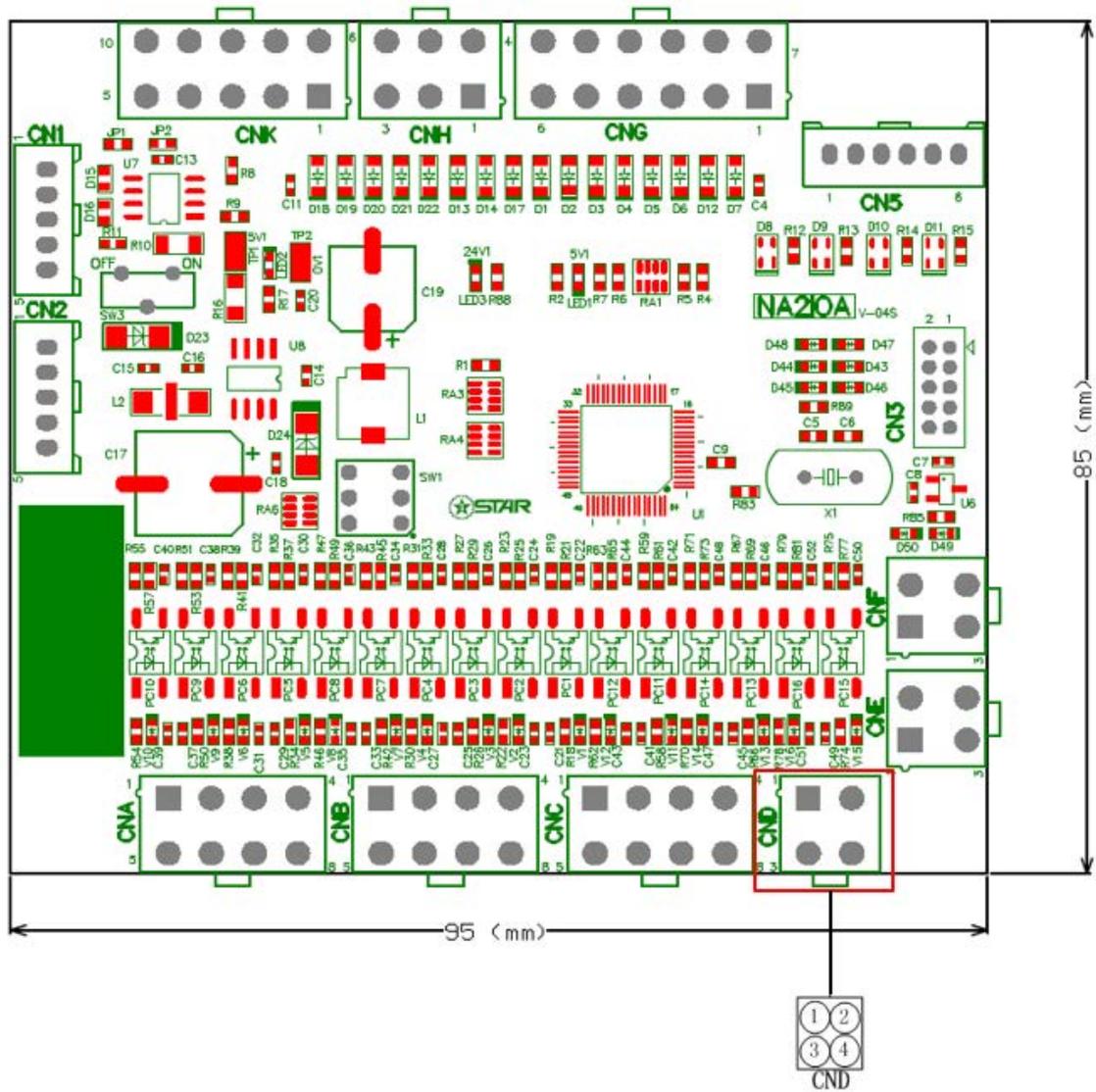
Pin 番号	信号线	Pin 番号	信号线
1	I08	2	I09
3	I0A	4	—
5	GND	6	24V1
7	24V1	8	GND

10-4-8. CND (输入信号连接器)

使用部品

型番	厂商	说明
5566-04A	Molex	4Pin

连接器配置



Pin 番号 and 信号线相关表

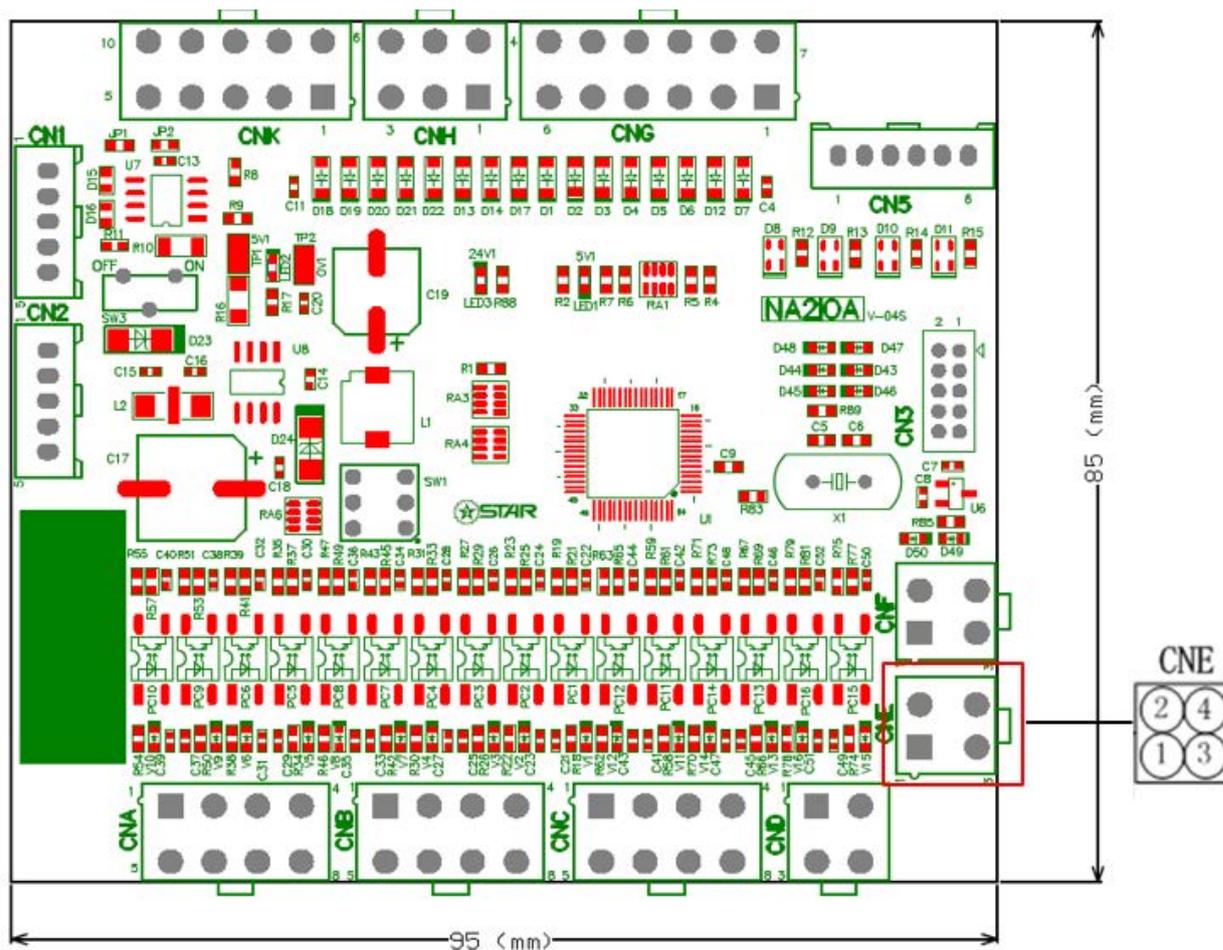
Pin 番号	信号线	Pin 番号	信号线
1	IOB	2	IOC
3	GND	4	24V1

10-4-9. CNE (输入信号连接器)

使用部品

型番	厂商	说明
5566-04A	Molex	4Pin

连接器配置



Pin 番号 and 信号线相关表

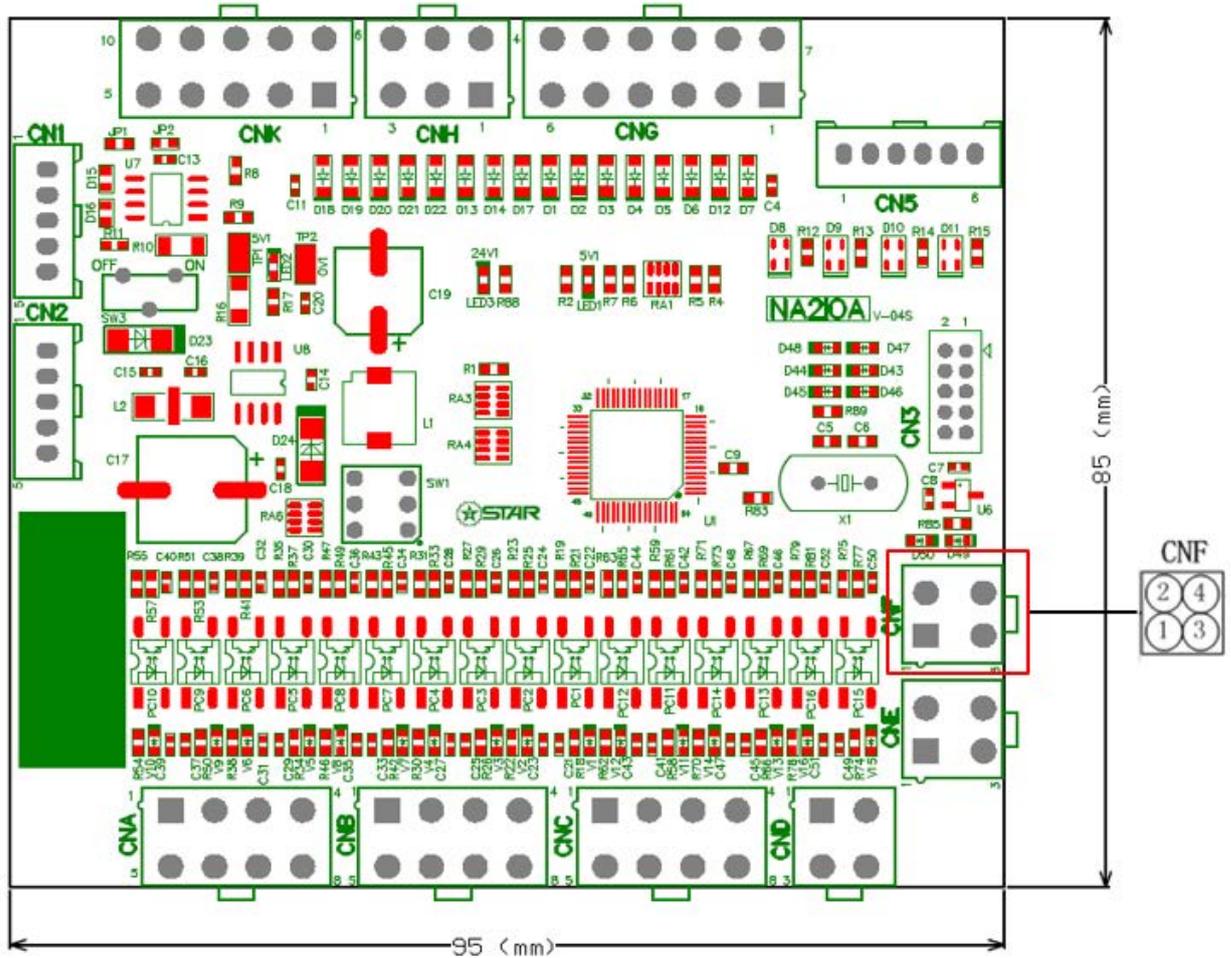
Pin 番号	信号线	Pin 番号	信号线
1	I0D	2	I0E
3	GND	4	24V1

10-4-10. CNF (输入信号连接器)

使用部品

型番	厂商	说明
5566-04A	Molex	4Pin

连接器配置



Pin 番号 and 信号线相关表

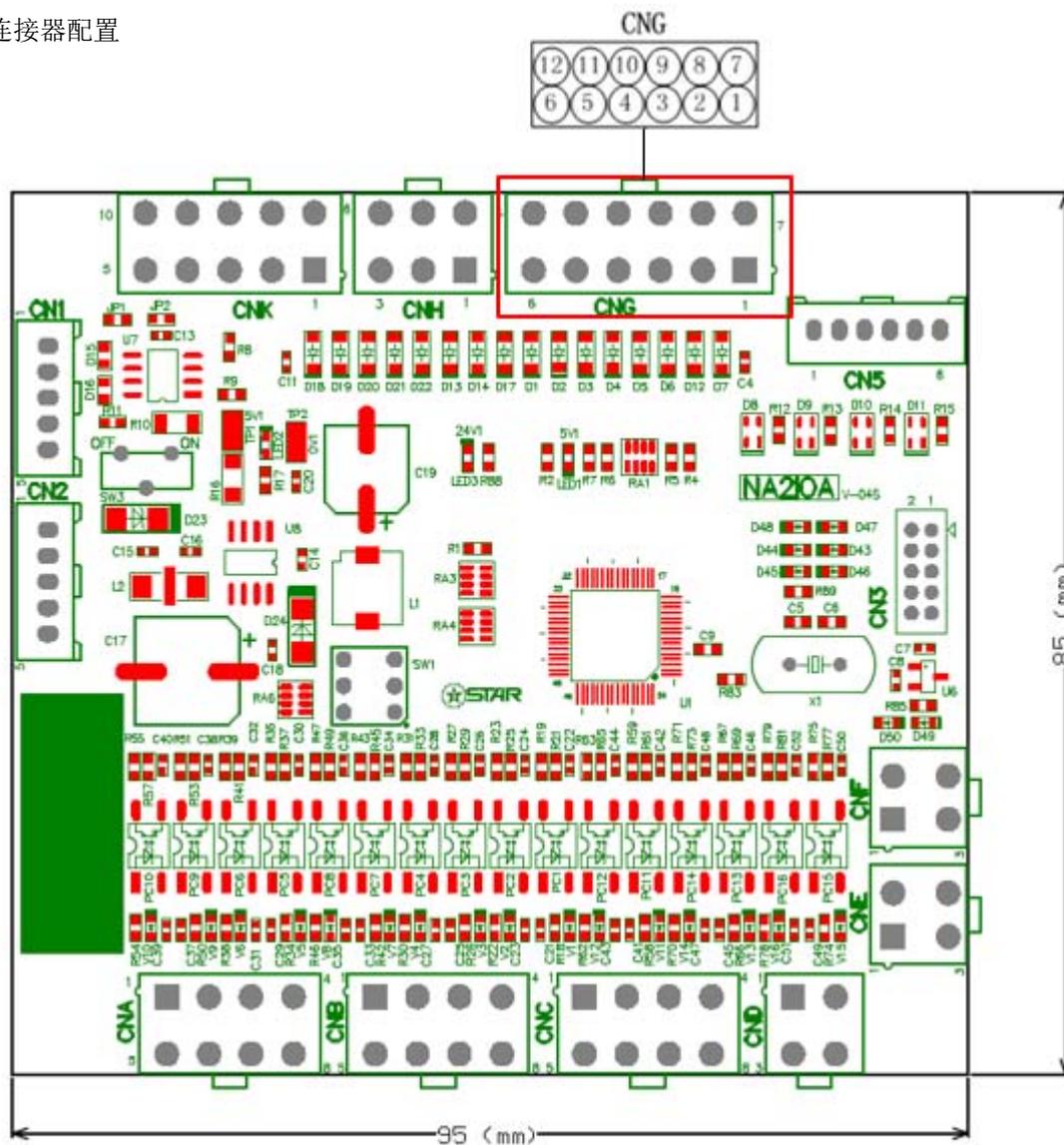
Pin 番号	信号线	Pin 番号	信号线
1	IOF	2	—
3	GND	4	24V1

10-4-11. CNG (输出信号连接器)

使用部品

型番	厂商	说明
5566-12A	Molex	12Pin

连接器配置



Pin 番号和信号线相关表

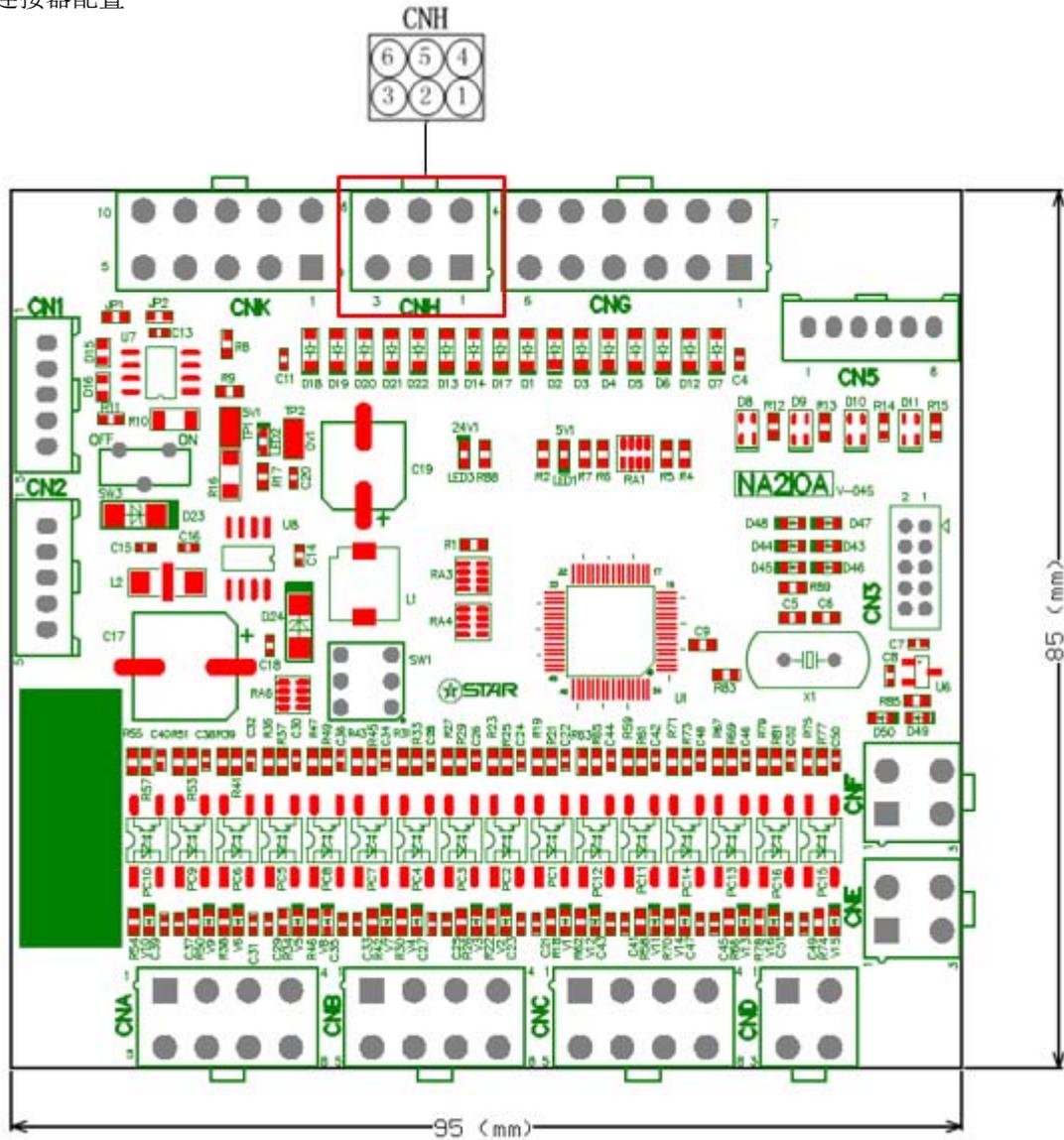
Pin 番号	信号线	Pin 番号	信号线
1	006	2	005
3	004	4	003
5	002	6	001
7	007	8	24V1
9	24V1	10	24V1
11	24V1	12	000

10-4-12. CNH(输出信号连接器)

使用部品

型番	厂商	说明
5566-06A	Molex	6Pin

连接器配置



Pin 番号 and 信号线相关表

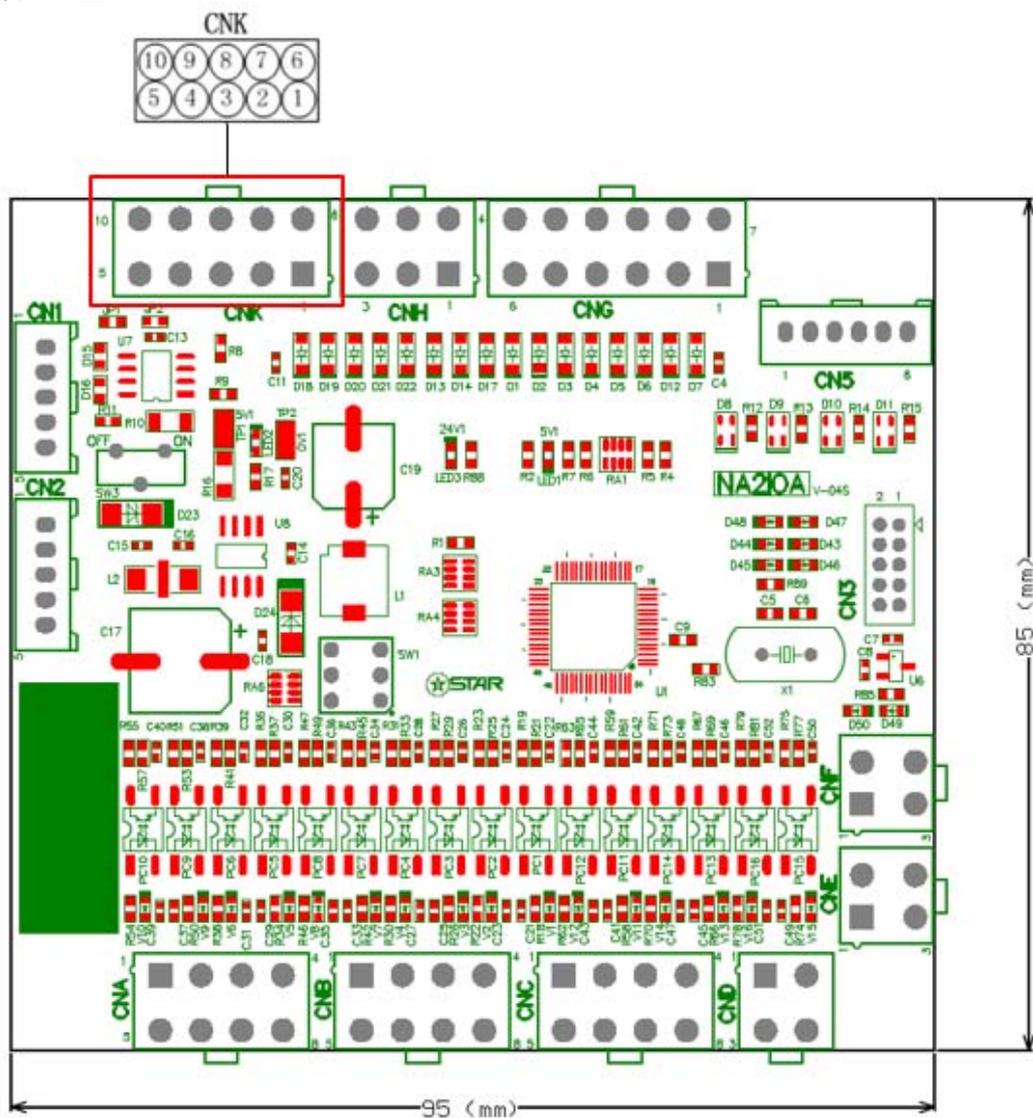
Pin 番号	信号线	Pin 番号	信号线
1	00A	2	009
3	008	4	24V1
5	24V1	6	24V1

10-4-13. CNK (输出信号连接器)

使用部品

型番	厂商	说明
5566-10A	Molex	10Pin

连接器配置

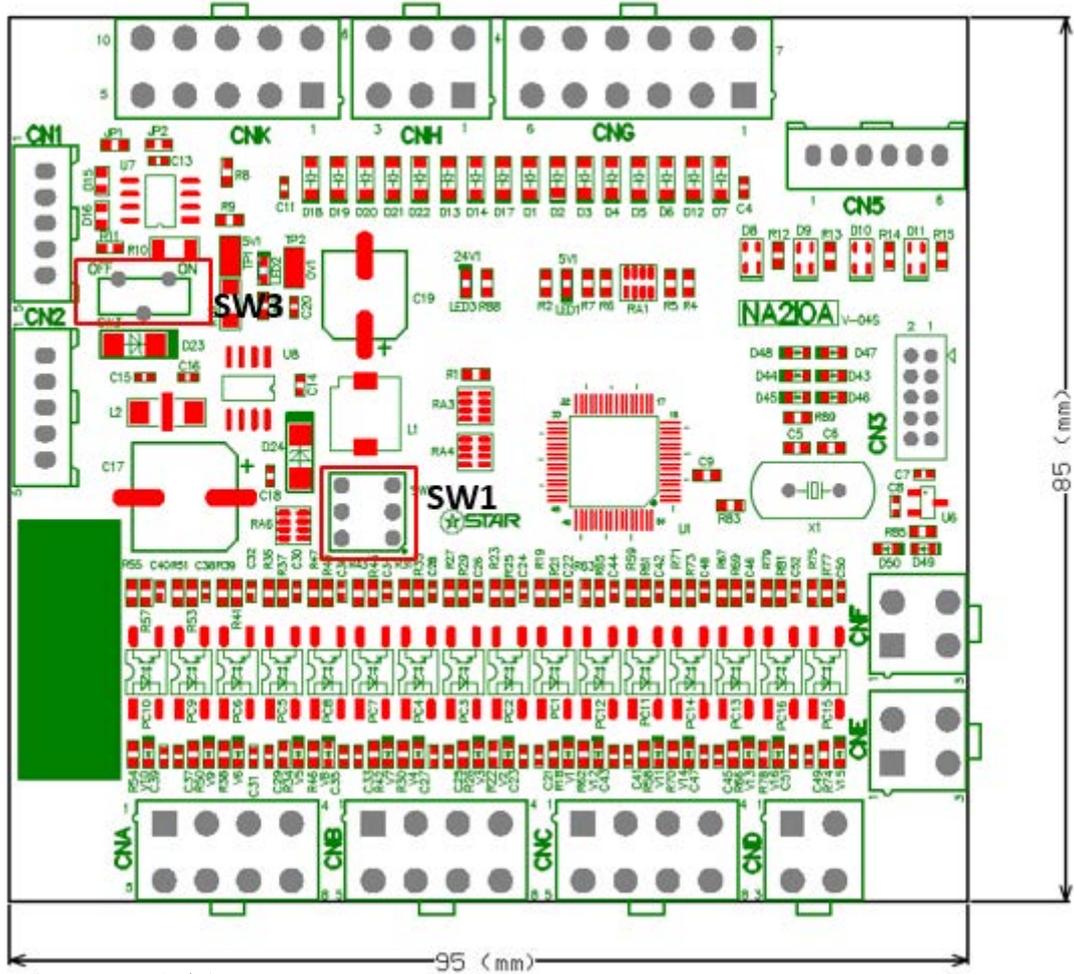


Pin 番号和信号线相关表

Pin 番号	信号线	Pin 番号	信号线
1	00F	2	00E
3	00D	4	00C
5	00B	6	24V1
7	24V1	8	24V1
9	24V1	10	24V1

## 10-5. 开关详细

以下是开关设置的详细资料。



### SW1 (CAN ID 设定)

使用部品

型番	厂商	说明
DRS7016-Z	FUJISOKU	6PIN

开关详细说明如下

拨码开关设置	IO 基板 CAN ID	拨码开关设置	IO 基板 CAN ID
0	—	1	1
2	2	3	3
4	4	5	5
6	6	7	7
8	—	9	—
A	—	B	—
C	—	D	—
E	—	F	—

### SW3 (终端电阻设定)

使用部品

型番	厂商	说明
SSSS213000	Alps	1PIN

开关详细说明

SW3	终端电阻
OFF	无
ON	有

## 11. I/O 增设

### 11-1. 标准 I/O

即使使用插入程序，如果不使用输入输出信号，或在下列的输入输出信号的范围内编制程序时，不需要增设 I/O。

机器侧的输入输出信号，通过 I/O 基板进行控制。标准的输入输出信号如下表所示。

即使未安装选项或未准备安装选项时，也可以通过选项使用预约输入输出信号。

※ 对于安装有选项功能的场合，请注意。

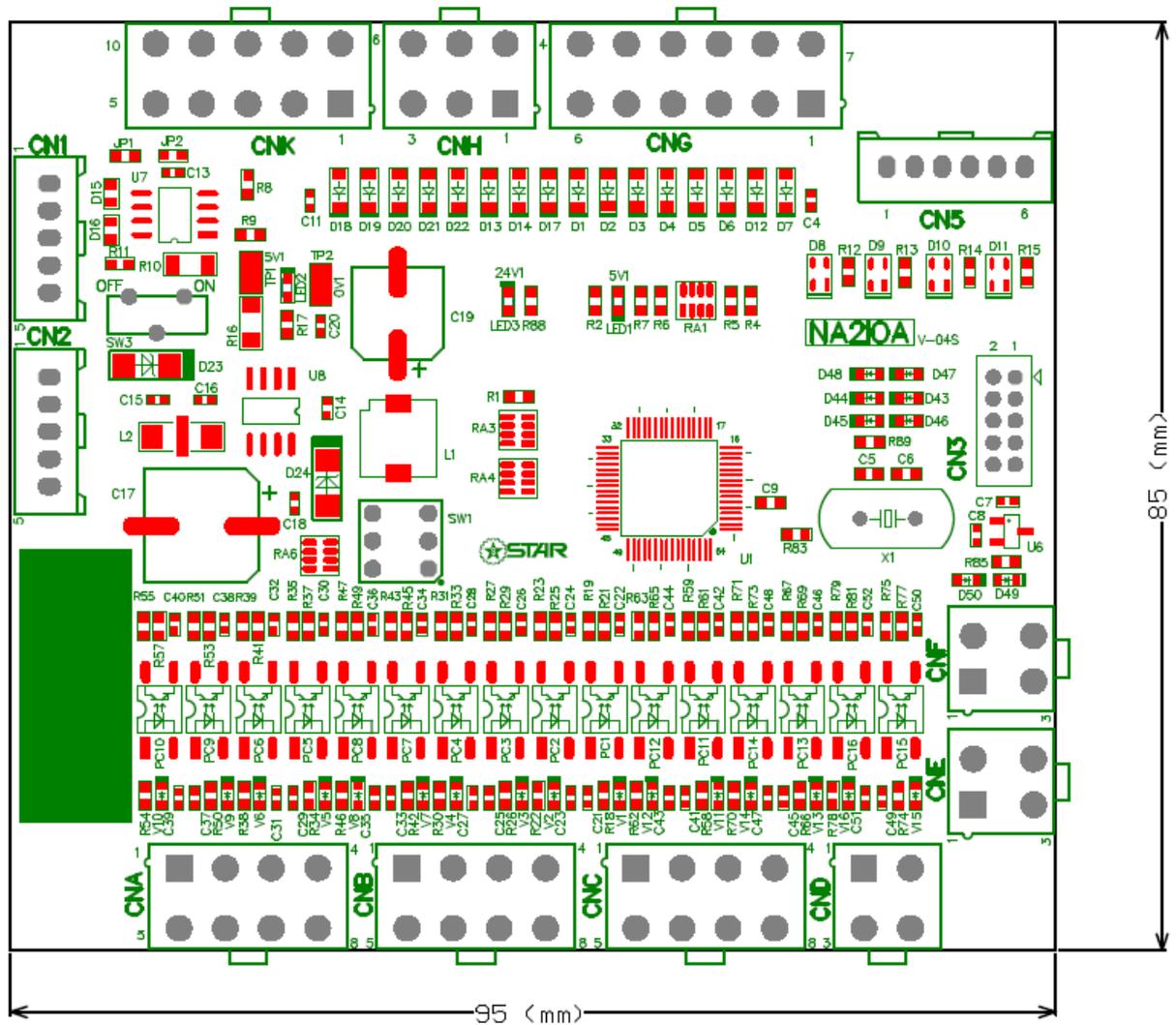
信号名称	内容	信号名称	内容
L4V1	吸着确认 1	V31	夹具开 1
L1	预备输入	V32	流道夹具开
LHW	预备输入	V3V1	吸着开 1
LHS	预备输入	V4R	姿势复归
L5	夹具安装确认	V4P	姿势动作
L6	预备输入	V3S	水口夹具开
L7	预备输入	V5	预备输出
PS	预备输入	V14	预备输出
L8	姿势复归限	V6	夹具内剪刀
L9	姿势动作限	V7	预备输出
L4T	夹具内确认	V8	预备输出
L3	制品侧上升限	V12	夹具开 2
L4	制品确认	V13	吸着开 2
L3S	水口侧上升限	V15	吸着闭 2
L4S	水口确认	V16	预备输出
L4V2	吸着确认 2	V17	吸着闭 1

※ 根据不同机器的选项规格，会有使用空闲输入输出的情况，请事先确认输入输出状况后再使用。

## 11-2. I/O 的增设

增设位置及各信号的名称如下所示。

● 增设位置 (CNA、CNB、CNC、CND、CNE、CNF、CNG、CNH、CNK)



※ 追加说明

追加 Nano I/O 基板时，追加场所在控制箱内。

控制箱内预留有追加 Nano I/O 的孔位，直接安装即可。

Nano I/O 基板 DIP 开关设置 ID 时，参照 10-5. 开关详解。

## ● 信号详细表

NA2I/O 基板 (ID2)

INPUT		OUTPUT	
信号名称	内容	信号名称	内容
I201	预备输入	O201	预备输出
I202	预备输入	O202	预备输出
I203	预备输入	O203	预备输出
I204	预备输入	O204	预备输出
I205	预备输入	O205	预备输出
I206	预备输入	O206	预备输出
I207	预备输入	O207	预备输出
I208	预备输入	O208	预备输出
I209	预备输入	O209	预备输出
I210	预备输入	O210	预备输出
I211	预备输入	O211	预备输出
I212	预备输入	O212	预备输出
I213	预备输入	O213	预备输出
I214	预备输入	O214	预备输出
I215	预备输入	O215	预备输出
I216	预备输入	O216	预备输出

NA2I/O 基板 (ID3)

INPUT		OUTPUT	
信号名称	内容	信号名称	内容
I301	预备输入	O301	预备输出
I302	预备输入	O302	预备输出
I303	预备输入	O303	预备输出
I304	预备输入	O304	预备输出
I305	预备输入	O305	预备输出
I306	预备输入	O306	预备输出
I307	预备输入	O307	预备输出
I308	预备输入	O308	预备输出
I309	预备输入	O309	预备输出
I310	预备输入	O310	预备输出
I311	预备输入	O311	预备输出
I312	预备输入	O312	预备输出
I313	预备输入	O313	预备输出
I314	预备输入	O314	预备输出
I315	预备输入	O315	预备输出
I316	预备输入	O316	预备输出

NA2I/O 基板 (ID4)

INPUT		OUTPUT	
信号名称	内容	信号名称	内容
I401	预备输入	O401	预备输出
I402	预备输入	O402	预备输出
I403	预备输入	O403	预备输出
I404	预备输入	O404	预备输出
I405	预备输入	O405	预备输出
I406	预备输入	O406	预备输出
I407	预备输入	O407	预备输出
I408	预备输入	O408	预备输出
I409	预备输入	O409	预备输出
I410	预备输入	O410	预备输出
I411	预备输入	O411	预备输出
I412	预备输入	O412	预备输出
I413	预备输入	O413	预备输出
I414	预备输入	O414	预备输出
I415	预备输入	O415	预备输出
I416	预备输入	O416	预备输出

11. I/O 增设

NA2I/O 基板 (ID5)

INPUT		OUTPUT	
信号名称	内容	信号名称	内容
I501	预备输入	O501	预备输出
I502	预备输入	O502	预备输出
I503	预备输入	O503	预备输出
I504	预备输入	O504	预备输出
I505	预备输入	O505	预备输出
I506	预备输入	O506	预备输出
I507	预备输入	O507	预备输出
I508	预备输入	O508	预备输出
I509	预备输入	O509	预备输出
I510	预备输入	O510	预备输出
I511	预备输入	O511	预备输出
I512	预备输入	O512	预备输出
I513	预备输入	O513	预备输出
I514	预备输入	O514	预备输出
I515	预备输入	O515	预备输出
I516	预备输入	O516	预备输出

NA2I/O 基板 (ID6)

INPUT		OUTPUT	
信号名称	内容	信号名称	内容
I601	预备输入	O601	预备输出
I602	预备输入	O602	预备输出
I603	预备输入	O603	预备输出
I604	预备输入	O604	预备输出
I605	预备输入	O605	预备输出
I606	预备输入	O606	预备输出
I607	预备输入	O607	预备输出
I608	预备输入	O608	预备输出
I609	预备输入	O609	预备输出
I610	预备输入	O610	预备输出
I611	预备输入	O611	预备输出
I612	预备输入	O612	预备输出
I613	预备输入	O613	预备输出
I614	预备输入	O614	预备输出
I615	预备输入	O615	预备输出
I616	预备输入	O616	预备输出

NA2I/O 基板 (ID7)

INPUT		OUTPUT	
信号名称	内容	信号名称	内容
I701	预备输入	O701	预备输出
I702	预备输入	O702	预备输出
I703	预备输入	O703	预备输出
I704	预备输入	O704	预备输出
I705	预备输入	O705	预备输出
I706	预备输入	O706	预备输出
I707	预备输入	O707	预备输出
I708	预备输入	O708	预备输出
I709	预备输入	O709	预备输出
I710	预备输入	O710	预备输出
I711	预备输入	O711	预备输出
I712	预备输入	O712	预备输出
I713	预备输入	O713	预备输出
I714	预备输入	O714	预备输出
I715	预备输入	O715	预备输出
I716	预备输入	O716	预备输出

本制品的规格，因改良而进行变更时，恕不另行通知。

总 公 司

**星精机械（上海）有限公司**

上海市徐汇区桂平路 555 号 46 栋 208 室

☎ (21) 5423-4571

**星精机械（上海）有限公司 深圳分公司**

深圳市宝安区沙井镇博岗松山西路 6 号

☎ (755) 2962-2620



技术支持微信公众号

襄阳工厂

**中日龙（襄阳）机电技术开发有限公司**

中国湖北省襄阳市高新区汉江北路 79 号

☎ (710) 3311-813