

STAR

取出机用控制箱

STEC-NC3a

使用说明书

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统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-NC3a 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。本说明书中记载了增设基板和插入程序相关的各种信息。

■选项制品操作说明书

本机准备有选项制品。选项制品也添附有操作说明书，对选项制品的操作方法，软件下载等进行了说明。

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. I/O 的增设	2
2-1. 准 I/O	2
2-2. InterLock 基板的 I/O 增设	3
2-3. 增设 I/O 基板	4
2-3-1. 增设 OPM401 基板	4
2-3-2. 增设省配线 I/O 基板 OPMC	6
2-4. 关于 I/O	8
2-4-1. 输入规格	8
2-4-2. 入信号的连接	8
2-4-3. 输出规格	9
2-4-4. 输出信号的连接	9
3. 客户程序	10
3-1. 关于程序的种类	10
3-2. 程序大小	10
3-3. 关于插入位置	11
3-4. 程序用 I/O 和内存	15
3-5. 程序制作流程图	27
3-6. 插入程序的记述	28
4. 程序编辑	29
4-1. 程序编辑画面的显示	30
4-2. 程序编辑画面的构成	31
4-3. 输入菜单的说明	32
4-3-1. “轴移动” 设定	32
4-3-2. “原点复归” 设定	34
4-3-3. “轴停止” 设定	35
4-3-4. “加减速” 设定	36
4-3-5. “定时器” 设定	38
4-3-6. “计数器” 设定	40
4-3-7. “输入” 设定	42
4-3-8. “输出” 设定	44
4-3-9. “条件文” 设定	46
4-3-10. “图标程序” 设定	48
4-3-11. 其他指令说明	51
4-4. 程序编辑结束	52
4-5. 程序输入示例	53
5. 客户点设定	56
5-1. 客户点设定画面的显示	56
5-2. 客户点设定	57
6. 客户定时器设定	62
6-1. 客户定时器设定画面显示	62
6-2. 客户定时器设定	63

7. 客户装箱	64
7-1. 客户装箱画面的显示	65
7-2. 客户装箱设定	66
7-3. 客户自由装箱	67
7-3-1. 客户自由装箱画面的显示	67
7-3-2. 客户自由装箱的设定	68
8. 自由操作	70
9. 程序示例	71
-附录-	
I/O 接线回路图	97

1. 概要

STEC-NC3a 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。

使用本功能时请打开系统模式的 **插入客户程序** **ON**。

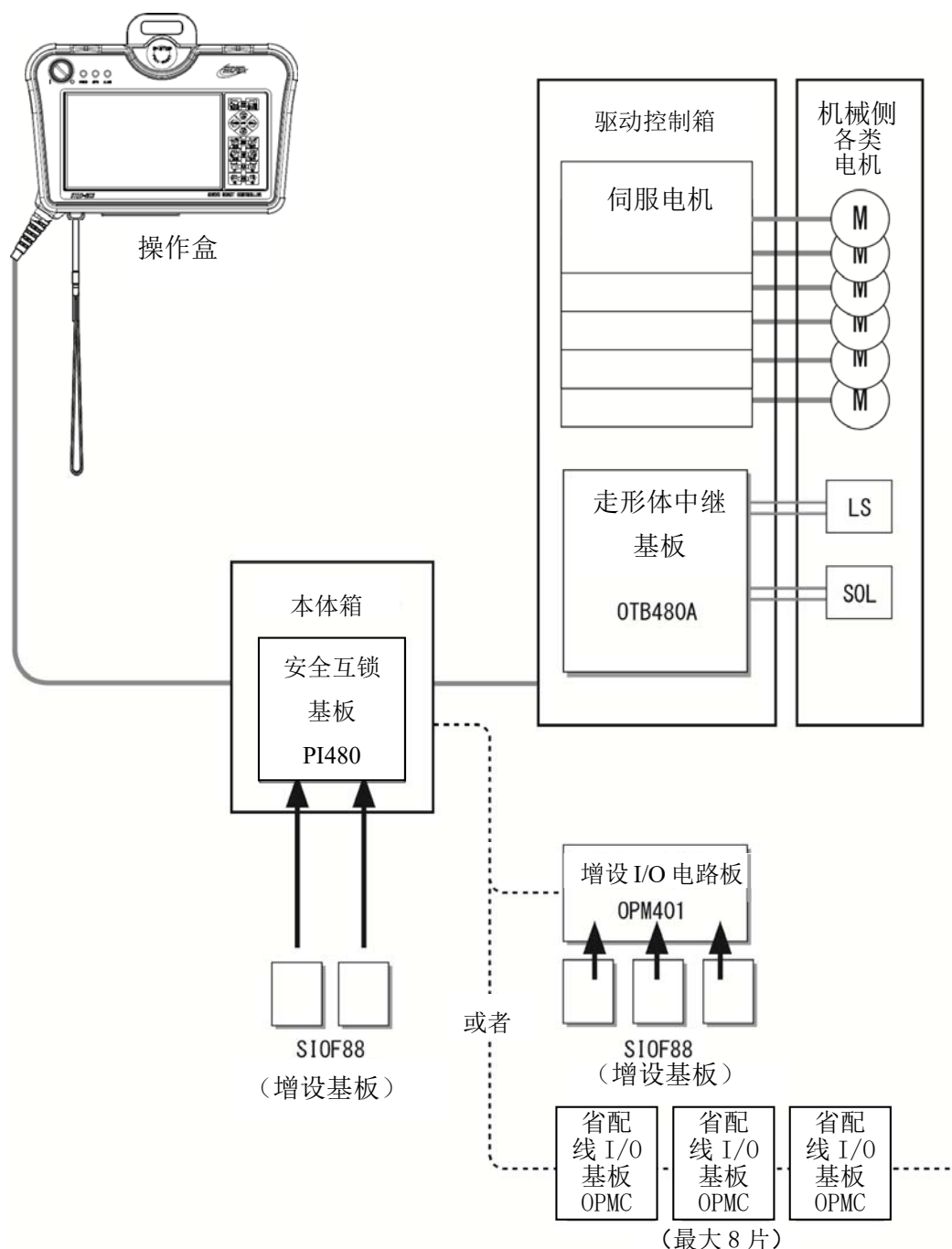
* 有关系统模式的设定，请参照「**技术篇：12. 系统模式设定**」。

在本模式未被打开时，即使输入了程序也不会被执行。在加入新连接的输入输出设备并对其进行编程时，可以通过追加增设 I/O 电路板、I/O 接口电路板来实现。

程序根据用途的不同共备有四种。

本说明书提供了关于上面所提到的增设电路板和插入程序的有关内容。

基本的程序操作及 STEC-NC3a 的操作方法，请参照其它的使用说明书《操作篇》。



2. I/O 的增设

2-1. 标准 I/O

在不使用特别的新输入输出信号，或者在下记输入输出信号的范围内进行编程的时候，即使使用插入程序，也没有必要增设 I/O。

机械侧输入输出信号由走行体的中继电路板控制。

下表中为标准输入输出信号。

对于可选项的预备输入输出信号，在未安装或不准备安装选项时，仍可以使用。

* 在安装选项功能时，请注意这些输入输出信号的使用。

信号名称	内容	OTB 480A	信号名称	内容	OTB 480A
L1	走行原点	○	V1U	预备输出	○
L2	走行越位	○	V1D	预备输出	○
XL12	落下侧区域	○	V1DH	预备输出	○
L3	制品侧上升限	○	V1S	预备输出	○
L3S	水口侧上升限	○	V2B	预备输出	○
L4	制品确认	○	V2A	预备输出	○
L4T	夹具内制品确认	○	V2S	预备输出	○
L4V1	吸着确认 1	○	V31	制品夹具开 1	○
L4S	水口确认	○	V3V	吸着 1 开	○
L5	夹具安装确认	○	V32	流道夹具开	○
L6	预备输入	○	V3S	水口夹具开	○
L7	预备输入	○	V4R	姿势复归	○
L8	姿势复归限	○	V4P	姿势动作	○
L9	姿势动作限	○	V5	防落缩进	○
L10	取出侧区域	○	V6	夹具内剪切	○
L11	防落缩进确认	○	V7	预备输出	○
PS	空气压力开关	○	V8	预备输出	○
L13	预备输入	○	V9	预备输出	○
L14	预备输入	○	V10	预备输出	○
L15	预备输入	○	V11	预备输出	○
L4V2	吸着确认 2	○	V12	制品夹具开 2	○
L17	预备输入	○	V13	吸着 2 开	○
L33	干涉防止	○	V14	预备输出	○
LHT	预备输入	○	V15	预备输出	○
LHW	预备输入	○	V16	预备输出	○
LHS	预备输入	○	V17	吸着 1 闭	○
LHV	预备输入	○	V18	吸着 2 闭	○
LHZ	预备输入	○	MBT	预备输出	○
LOW	预备输入	○	MBW	预备输出	○
LOV	预备输入	○	MBS	预备输出	○
LOS	预备输入	○	MBV	预备输出	○
LOV	预备输入	○	MBZ	预备输出	○
VAC1	吸着检知压力 1	○			
VAC2	吸着检知压力 2	○			

* 根据机械的选项仕様，有使用预备输入输出信号的情况，使用前请预先检查输入输出信号。

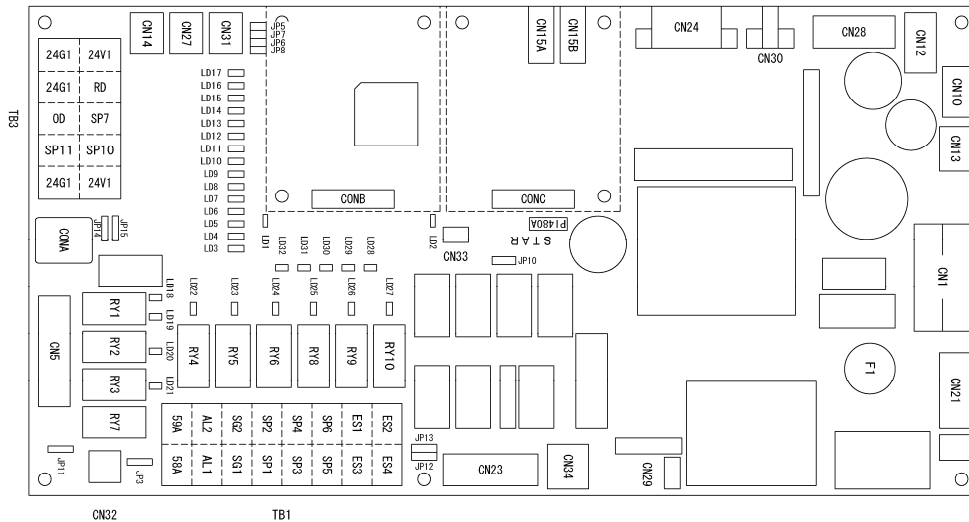
2-2. InterLock 基板的 I/O 增设

■ InterLock 基板 (PI480)

通过连接 InterLock 基板 (PI480) 的 I/O 接口基板 (SIOF88) 上的增设连接器, 可使用输入 20 点、输出 19 点。

增设位置及各信号名称如下所述。

● 增设位置 (CON A, CON B, CON C)



● 信号详细描述

输入		输出	
MD	安全门闭	RY1	模开许可
MO	模开完了	RY2	模闭许可
MC	模闭完了	RY3	循环开始
ME	顶针前进完了	RY4	取出机未使用
MN	成型不良品	RY5	取出机异常
RD	落下侧下降指示	RY6	治具开始
OD	落下侧安全门闭	RY7	顶针前进
SP7	顶针后退完了	RY8	警报灯
MA	成型机自动	RY9	顶针后退
SP10	预备输入	OP01	成型机异常检知
SP11	预备输入		
I 01	预备输入		
I 02	预备输入	0 01	预备输出
I 03	预备输入	0 02	预备输出
I 04	预备输入	0 03	预备输出
H100	模交换要求	9B	H130 模交换可能
H109	模 No. 设置	9A	H131 设定异常
H110	设定开始	8B	H132 设定完了
H111	取出机运转许可	8A	H133 设定动作中
H112	异常清除	7B	
		7A	
		6B	
		6A	
H101	模具 No. 2 ⁷	9B	H134 模具 No. 应答 2 ⁷
H102	模具 No. 2 ⁶	9A	H135 模具 No. 应答 2 ⁶
H103	模具 No. 2 ⁵	8B	H136 模具 No. 应答 2 ⁵
H104	模具 No. 2 ⁴	8A	H137 模具 No. 应答 2 ⁴
H105	模具 No. 2 ³	7B	H138 模具 No. 应答 2 ³
H106	模具 No. 2 ²	7A	H139 模具 No. 应答 2 ²
H107	模具 No. 2 ¹	6B	H140 模具 No. 应答 2 ¹
H108	模具 No. 2 ⁰	6A	H141 模具 No. 应答 2 ⁰

* 根据机械的选项仕様不同, 有时也可能使用输入 1~4、输出 1~3, 使用前请重新确认仕様。

2-3. 增设 I/O 基板

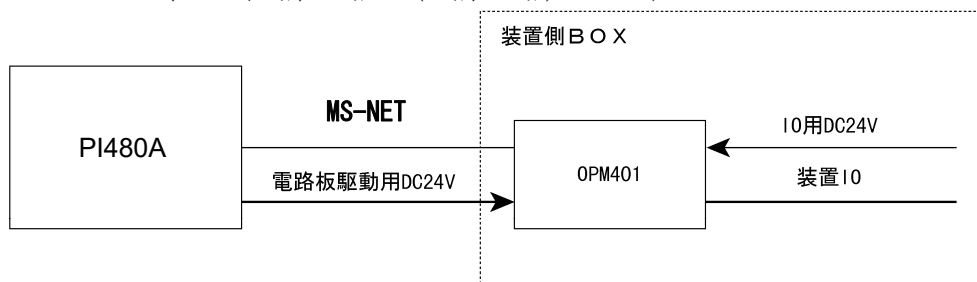
2-3-1. 增设 OPM401 基板

如下所示：追加 I/O 接口电路板后，则可使用输入和输出。

*增设 I/O 电路板（OPM401）时，请设置用于输入输出的外部电源。

- OPM401 最大可增设 2 个。另外，1 个 OPM401 中可增设 3 个 SIOF88。

⇒ (OPM401+SIOF88 1~3 个) × 1~2 个
I/O : (8 点/8 点 + (8 点/8 点) × 1~3) × 1~2



输入			输出		
记号	名称名称	端子台	记号	名称	端子台
I 10	输入 10	9B	0 10	输出 10	5B
I 11	输入 11	9A	0 11	输出 11	5A
I 12	输入 12	8B	0 12	输出 12	4B
I 13	输入 13	8A	0 13	输出 13	4A
I 14	输入 14	7B	0 14	输出 14	3B
I 15	输入 15	7A	0 15	输出 15	3A
I 16	输入 16	6B	0 16	输出 16	2B
I 17	输入 17	6A	0 17	输出 17	2A
I 18	输入 18	9B	0 18	输出 18	5B
I 19	输入 19	9A	0 19	输出 19	5A
I 20	输入 20	8B	0 20	输出 20	4B
I 21	输入 21	8A	0 21	输出 21	4A
I 22	输入 22	7B	0 22	输出 22	3B
I 23	输入 23	7A	0 23	输出 23	3A
I 24	输入 24	6B	0 24	输出 24	2B
I 25	输入 25	6A	0 25	输出 25	2A
I 26	输入 26	9B	0 26	输出 26	5B
I 27	输入 27	9A	0 27	输出 27	5A
I 28	输入 28	8B	0 28	输出 28	4B
I 29	输入 29	8A	0 29	输出 29	4A
I 30	输入 30	7B	0 30	输出 30	3B
I 31	输入 31	7A	0 31	输出 31	3A
I 32	输入 32	6B	0 32	输出 32	2B
I 33	输入 33	6A	0 33	输出 33	2A
I 34	输入 34	9B	0 34	输出 34	5B
I 35	输入 35	9A	0 35	输出 35	5A
I 36	输入 36	8B	0 36	输出 36	4B
I 37	输入 37	8A	0 37	输出 37	4A
I 38	输入 38	7B	0 38	输出 38	3B
I 39	输入 39	7A	0 39	输出 39	3A
I 40	输入 40	6B	0 40	输出 40	2B
I 41	输入 41	6A	0 41	输出 41	2A

OPM401
第 1 个 (ID=3)
CON D

OPM401
第 1 个 (ID=3)
SIOF88
CON C

OPM401
第 1 个 (ID=3)
SIOF88
CON B

OPM401
第 1 个 (ID=3)
SIOF88
CON A

输入			输出		
记号	名称	端子台	记号	名称	端子台
I 42	输入 42	9B	0 41	输出 42	5B
I 43	输入 43	9A	0 42	输出 43	5A
I 44	输入 44	8B	0 43	输出 44	4B
I 45	输入 45	8A	0 44	输出 45	4A
I 46	输入 46	7B	0 45	输出 46	3B
I 47	输入 47	7A	0 46	输出 47	3A
I 48	输入 48	6B	0 47	输出 48	2B
I 49	输入 49	6A	0 48	输出 49 *	2A
I 50	输入 50	9B	0 49	输出 50	5B
I 51	输入 51	9A	0 50	输出 51	5A
I 52	输入 52	8B	0 51	输出 52	4B
I 53	输入 53	8A	0 52	输出 53	4A
I 54	输入 53	7B	0 53	输出 54	3B
I 55	输入 55	7A	0 54	输出 55	3A
I 56	输入 56	6B	0 55	输出 56	2B
I 57	输入 57	6A	0 56	输出 57 *	2A
I 58	输入 58	9B	0 57	输出 58	5B
I 59	输入 59	9A	0 58	输出 59	5A
I 60	输入 60	8B	0 59	输出 60	4B
I 61	输入 61	8A	0 60	输出 61	4A
I 62	输入 62	7B	0 61	输出 62	3B
I 63	输入 63	7A	0 62	输出 63	3A
I 64	输入 64	6B	0 63	输出 64	2B
I 65	输入 65	6A	0 64	输出 65 *	2A
I 66	输入 66	9B	0 65	输出 66	5B
I 67	输入 67	9A	0 66	输出 67	5A
I 68	输入 68	8B	0 67	输出 68	4B
I 69	输入 69	8A	0 68	输出 69	4A
I 70	输入 70	7B	0 69	输出 70	3B
I 71	输入 71	7A	0 70	输出 71	3A
I 72	输入 72	6B	0 71	输出 72	2B
I 73	输入 73	6A	0 73	输出 73 *	2A

OPM401
 第 2 个 (ID=5)
 CON D

OPM401
 第 2 个 (ID=5)
 SIOF88
 CON C

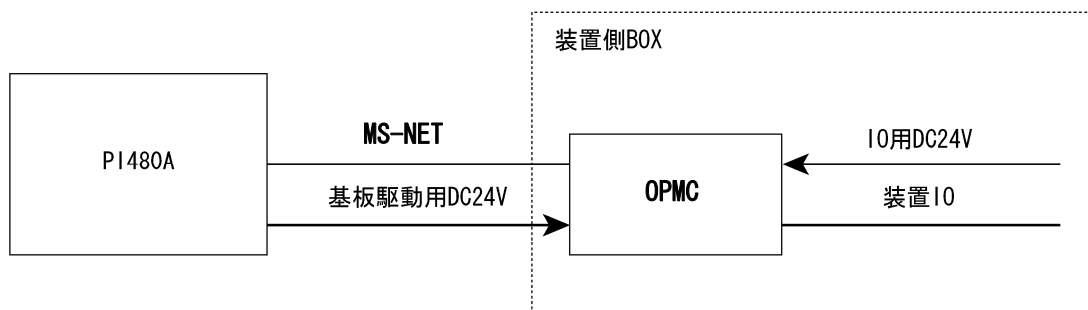
OPM401
 第 2 个 (ID=5)
 SIOF88
 CON B

OPM401
 第 2 个 (ID=5)
 SIOF88
 CON A

2-3-2. 增设省配线 I/O 基板 OPMC

按照下记的方法增设 I/O 接口基板、可以使用输入输出。

- 增设 OPMC1~8 个 I/O: (8 点 / 8 点) × 1~8



INPUT			OUTPUT		
记号	名称	端子台	记号	名称	端子台
I 10	输入 10	9B	0 10	输出 10	5B
I 11	输入 11	9A	0 11	输出 11	5A
I 12	输入 12	8B	0 12	输出 12	4B
I 13	输入 13	8A	0 13	输出 13	4A
I 14	输入 14	7B	0 14	输出 14	3B
I 15	输入 15	7A	0 15	输出 15	3A
I 16	输入 16	6B	0 16	输出 16	2B
I 17	输入 17	6A	0 17	输出 17 *	2A
I 18	输入 18	9B	0 18	输出 18	5B
I 19	输入 19	9A	0 19	输出 19	5A
I 20	输入 20	8B	0 20	输出 20	4B
I 21	输入 21	8A	0 21	输出 21	4A
I 22	输入 22	7B	0 22	输出 22	3B
I 23	输入 23	7A	0 23	输出 23	3A
I 24	输入 24	6B	0 24	输出 24	2B
I 25	输入 25	6A	0 25	输出 25 *	2A
I 26	输入 26	9B	0 26	输出 26	5B
I 27	输入 27	9A	0 27	输出 27	5A
I 28	输入 28	8B	0 28	输出 28	4B
I 29	输入 29	8A	0 29	输出 29	4A
I 30	输入 30	7B	0 30	输出 30	3B
I 31	输入 31	7A	0 31	输出 31	3A
I 32	输入 32	6B	0 32	输出 32	2B
I 33	输入 33	6A	0 33	输出 33 *	2A
I 34	输入 34	9B	0 34	输出 34	5B
I 35	输入 35	9A	0 35	输出 35	5A
I 36	输入 36	8B	0 36	输出 36	4B
I 37	输入 37	8A	0 37	输出 37	4A
I 38	输入 38	7B	0 38	输出 38	3B
I 39	输入 39	7A	0 39	输出 39	3A
I 40	输入 40	6B	0 40	输出 40	2B
I 41	输入 41	6A	0 41	输出 41 *	2A

OPMC 第 1 个 (ID=0)

OPMC 第 2 个 (ID=1)

OPMC 第 3 个 (ID=2)

OPMC 第 4 个 (ID=3)

INPUT			OUTPUT		
记号	名称	端子台	记号	名称	端子台
I 42	输入 42	9B	0 42	输出 42	5B
I 43	输入 43	9A	0 43	输出 43	5A
I 44	输入 44	8B	0 44	输出 44	4B
I 45	输入 45	8A	0 45	输出 45	4A
I 46	输入 46	7B	0 46	输出 46	3B
I 47	输入 47	7A	0 47	输出 47	3A
I 48	输入 48	6B	0 48	输出 48	2B
I 49	输入 49	6A	0 49	输出 49 *	2A
I 50	输入 50	9B	0 50	输出 50	5B
I 51	输入 51	9A	0 51	输出 51	5A
I 52	输入 52	8B	0 52	输出 52	4B
I 53	输入 53	8A	0 53	输出 53	4A
I 54	输入 53	7B	0 54	输出 54	3B
I 55	输入 55	7A	0 55	输出 55	3A
I 56	输入 56	6B	0 56	输出 56	2B
I 57	输入 57	6A	0 57	输出 57 *	2A
I 58	输入 58	9B	0 58	输出 58	5B
I 59	输入 59	9A	0 59	输出 59	5A
I 60	输入 60	8B	0 60	输出 60	4B
I 61	输入 61	8A	0 61	输出 61	4A
I 62	输入 62	7B	0 62	输出 62	3B
I 63	输入 63	7A	0 63	输出 63	3A
I 64	输入 64	6B	0 64	输出 64	2B
I 65	输入 65	6A	0 65	输出 65 *	2A
I 66	输入 66	9B	0 66	输出 66	5B
I 67	输入 67	9A	0 67	输出 67	5A
I 68	输入 68	8B	0 68	输出 68	4B
I 69	输入 69	8A	0 69	输出 69	4A
I 70	输入 70	7B	0 70	输出 70	3B
I 71	输入 71	7A	0 71	输出 71	3A
I 72	输入 72	6B	0 72	输出 72	2B
I 73	输入 73	6A	0 73	输出 73 *	2A

OPMC
第 5 个 (ID=4)OPMC
第 6 个 (ID=5)OPMC
第 7 个 (ID=6)OPMC
第 8 个 (ID=7)

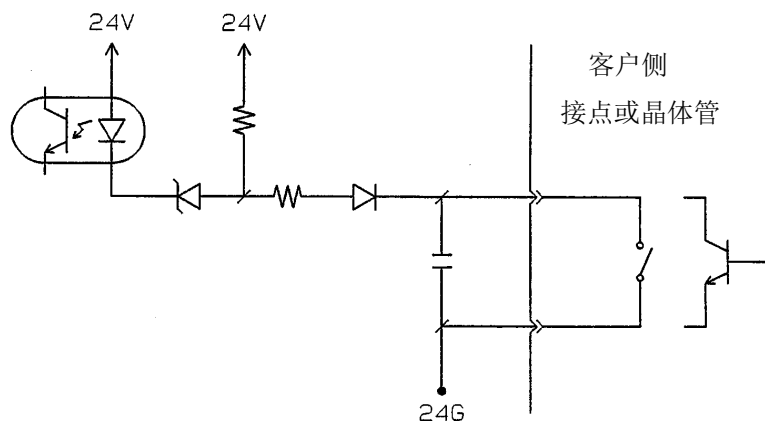
2-4. 关于 I/O

2-4-1. 输入规格

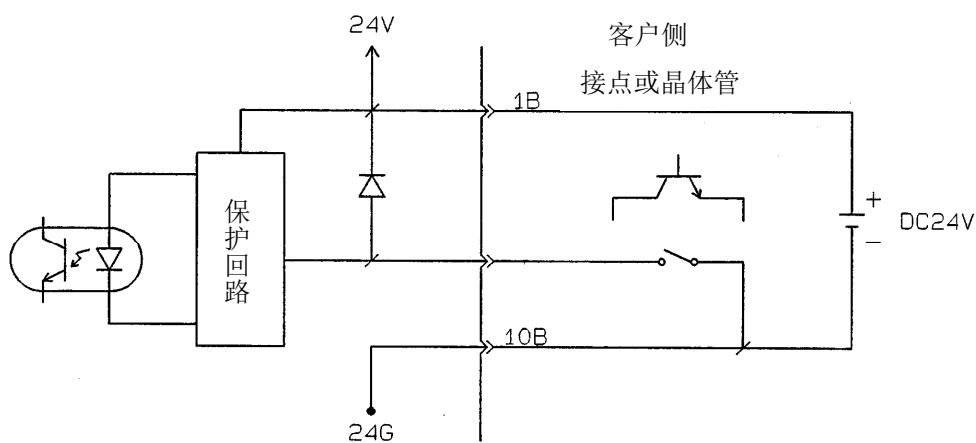
输入形式	DC 输入（低电平有效）
输入电压	内部电源 (DC24V) 或者 外部电源 (DC24V \pm 15%)
输入电流	10 mA 以下
动作电压	ON 电压: DC12.64V 以下 OFF 电压: DC14.44V 以上
绝缘方式	光耦绝缘

2-4-2. 输入信号的连接

● 走行体中继基板 (OTB480A)



● I/O 接口基板 (SI0F88), 增设 I/O 基板 (OPM401)



* 外部接点等条件: 接点容量在 DC30V/20mA 以上

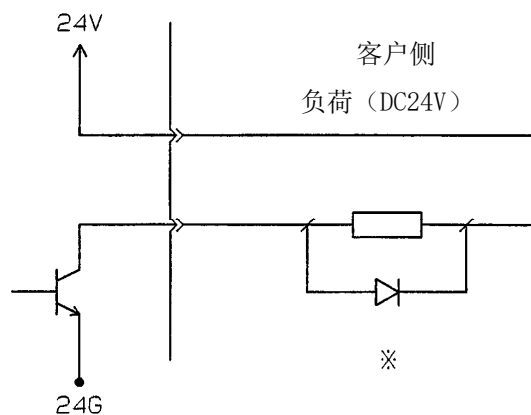
OFF (开路) 时接点间的漏电流在 100 μ A 以下

2-4-3. 输出规格

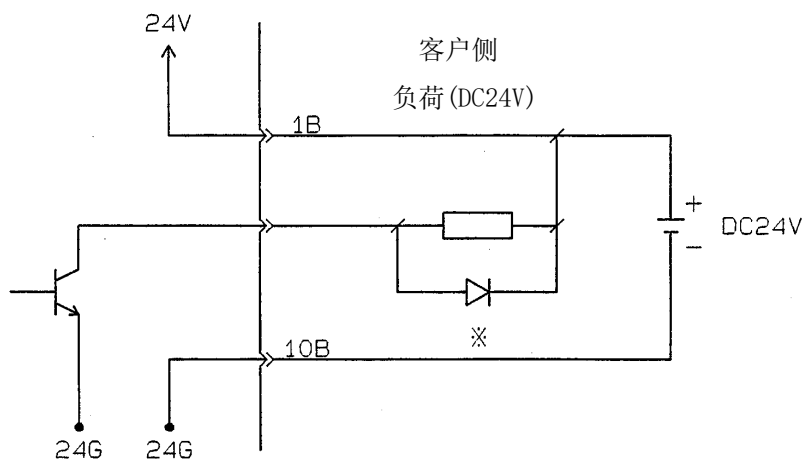
输出类型	晶体管输出（低电平有效）
额定负荷电压	DC24V
最大负荷电流	100mA/点 (OTB480A) 500mA 以下 (OPM401, SIOF88)
泄漏电流	0.1mA 以下

2-4-4. 输出信号的连接

● 走行体中继基板 (OTB480A、OPMC)



● I/O 接口基板 (SIOF88), 增设 I/O 基板 (OPM401)



* 当负荷为感应式负荷（继电器线圈、电磁阀等），负荷离二极管等很近时，应采取相应的防干扰措施。

3. 客户程序

3-1. 关于程序的种类

本程序作为组合动作被预先插入到标准动作程序中来使用。

插入程序总计有 255 个可供使用，程序的编号用 No. 1 到 No. 255 来表示。

各 No. 程序内容如下表所示：

程序编号	功能
1 ~ 50	制品侧手臂动作插入用
51 ~ 100	水口侧手臂动作插入用 * 81~100 为水口侧手臂单独动作
101 ~ 240	并列启动用(根据插入程序的指示) 和取出机的标准动作同时动作时使用,或在二次加工机等单独动作时使用。 * 201~216 可以用客户手动键启动。
241 ~ 250	原点复归用 * 根据标准动作程序的指示
251 ~ 255	警报等监视用(根据插入程序指示) 根据需要对 LS 等输入进行监视,可使用 PAUSE ON 命令将动作中的插入程序全部停止 (No. 251~No. 255 除外)。

3-2. 程序大小

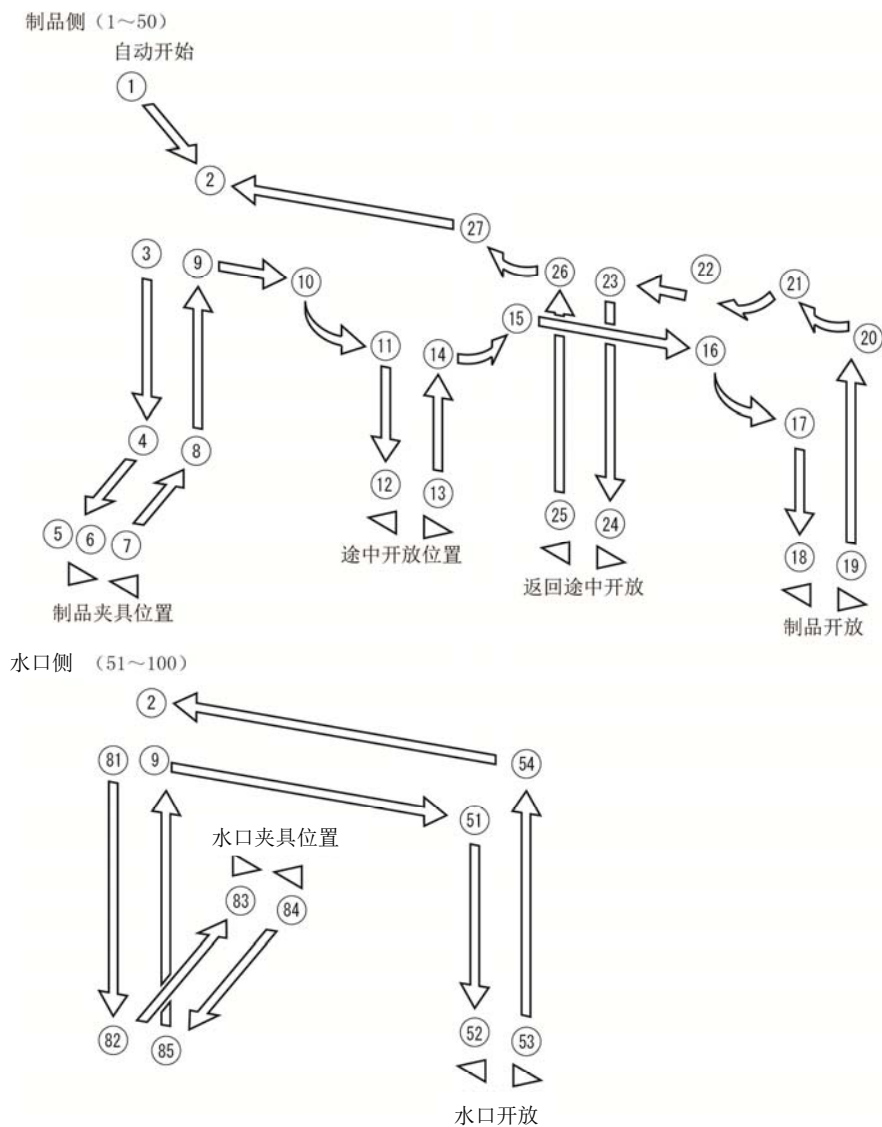
程序容量	128 k 约 1800 行
程序内可记录点的数量	每轴 100 点
装箱	2 种 PLT1: 标准装箱数(255 × 255 × 255) PLT2: 自由装箱数 (255 points) * 由于可使用范围可能会受到选项仕样的限制,请务必在使用前进行确认。 自由装箱数: 连同标准动作程序的装箱数最大可达 1024 个。

3-3. 关于插入位置

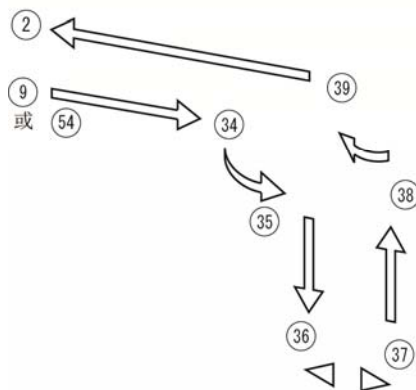
标准程序中插入程序的插入位置，用下图圆圈中的数字来表示。

圆圈中的数字对应插入程序的 No.

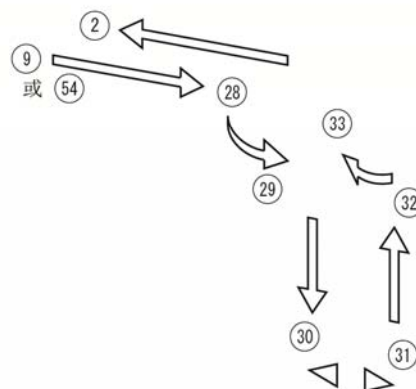
● 通常动作



● 样品开放



● 不良品开放



● 标准插入程序开始前的条件

对于各插入位置机械侧动作的前后条件，如下表所示：

插入位置 编号	插入前条件	插入后动作
①	自动	原点复归动作
②	取出机待机位置移动完了	等待模开完了 (M0) ON
③	MDW ON 模开完了 (M0) ON	制品侧手臂取出下降 下降定时器 (T1) 启动
④	MDW ON 制品侧手臂取出下降 (通过) 完了 下降定时器 (T1) UP	制品侧手臂取出前进 前进定时器 (T2) 启动
⑤	MDW ON 制品侧手臂取出前进完了 前进定时器 (T2) UP	等待顶针输出限存储器 (MMME) ON
⑥	MDW ON 顶针输出限存储器 (MMME) ON	夹具闭 夹具闭定时器 (T6) 启动
⑦	MDW ON 夹具闭定时器 (T6) UP	制品侧手臂取出后退 后退定时器 (T7) 启动
⑧	MDW ON 制品侧手臂取出后退 (通过) 完了 后退定时器 (T7) UP	制品侧手臂取出上升
⑨	上升限 (L3・L3S) ON	MDS ON 水口开放位置移动 → ⑤① *注 2 MDS OFF・MDTF ON 去程途中开放位置移动 → ⑩ MDS OFF・MDTF OFF 制品开放位置移动 → ⑩ *注 1
⑩	MDW ON・MDTF ON 去程途中开放位置移动完了	姿势动作 姿势动作定时器 (T9) 启动
⑪	MDW ON・MDTF ON 姿势动作限 (L9) ON 姿势动作定时器 (T9) UP	途中开放位置下降 途中开放定时器 (T12) 启动
⑫	MDW ON・MDTF ON 途中开放位置下降完了 途中开放定时器 (T12) UP	流道夹具开 流道夹具开定时器 (T13) 启动
⑬	MDW ON・MDTF ON 流道夹具开定时器 (T13) UP	落下侧上升位置移动
⑭	MDW ON・MDTF ON 上升限 (L3・L3S) ON	MDSS OFF 姿势复归 → ⑮ MDSS ON 制品开放位置移动 → ⑯
⑮	MDW ON・MDTF ON・MDSS OFF 姿势复归限 (L8) ON	制品开放位置移动
⑯	MDW ON 制品开放位置移动完了	MDSS ON・姿势动作限 (L9) OFF 姿势动作 姿势动作定时器 (T9) 启动 → ⑰ MDSS OFF 制品开放位置下降 落下侧下降定时器 (T10) 启动 → ⑱
⑰	MDW ON・MDSS ON 复归限 (L8) OFF 姿势动作限 (L9) ON 姿势动作定时器 (T9) UP	制品开放位置下降 落下侧下降定时器 (T10) 启动
⑱	MDW ON 制品开放位置下降完了 落下侧下降定时器 (T10) UP	夹具开 夹具开定时器 (T11) 启动
⑲	MDW ON 夹具开定时器 (T11) UP	落下侧上升位置移动

插入位置 编号	插入前条件	插入后动作
⑳	MDW ON 上升限 (L3・L3S) ON	MDTB OFF 姿势复归 → ㉑ MDTB ON 姿势动作位置移动 → ㉒
㉑	MDW ON・MDTB OFF 姿势复归限 (L8) ON	取出待机位置移动 → ㉒ *注 2
㉒	MDW ON・MDTB ON 复归限 (L8) OFF 姿势动作限 (L9) ON 姿势动作定时器 (T7) UP	返回开放位置移动
㉓	MDW ON・MDTB ON 返回开放位置移动	途中开放位置下降 途中开放定时器 (T12) 启动
㉔	MDW ON・MDTB ON 途中开放位置下降完了 途中开放定时器 (T12) UP	流道夹具开 流道夹具开定时器 (T13) 启动
㉕	MDW ON・MDTB ON 流道夹具开定时器 (T13) UP	落下侧上升位置移动
㉖	MDW ON・MDTB ON 上升限 (L3・L3S) ON	姿势复归
㉗	MDW ON・MDTB ON 姿势复归限 (L8) ON	取出待机位置移动 → ㉒ *注 2

●不良品开放动作

插入位置 编号	插入前条件	插入后动作
㉘	不良品开放位置移动完了	姿势动作
㉙	姿势动作限 (L9) ON	不良品开放位置下降 不良品排出下降定时器 (T14) 启动
㉚	不良品开放位置下降完了 不良品排出下降定时器 (T14) UP	夹具开 不良品开放定时器 (T15) 启动
㉛	排出夹具定时器 (T15) UP	落下侧上升位置移动
㉜	上升限 (L3・L3S) ON	MDTB OFF 姿势复归 → ㉛ 或 ㉞ MDTB ON 返回开放位置移动 → ㉒
㉝	姿势复归限 (L8) ON	途中待机位置移动 → ㉒ *注 2

●样品开放动作

插入位置 编号	插入前条件	插入后动作
㉞	样品开放位置移动完了	姿势动作
㉟	姿势动作限 (L9) ON	样品开放位置下降 样品开放下降定时器 (T16) 启动
㊱	样品开放位置下降完了 样品开放下降定时器 (T16) UP	夹具开 样品开放定时器 (T17) 启动
㊲	样品开放定时器 (T17) UP	落下侧上升位置移动
㊳	上升限 (L3・L3S) ON	MDTB OFF 姿势复归 → ㊱ 或 ㊴ MDTB ON 返回开放位置移动 → ㉒
㊴	姿势复归限 (L8) ON	途中待机位置移动 → ㉒ *注 2

3. 客户程序

● 水口侧动作

插入位置 编号	插入前条件	插入后动作
⑧1	MDS ON 模开完了 (M0) ON	水口侧手臂取出下降 水口侧下降定时器 (T20) 启动
⑧2	MDS ON 水口侧手臂取出下降(通过)完了 下降定时器 (T20) UP	水口侧手臂取出前进 水口侧前进定时器 (T21) 启动
⑧3	MDS ON 水口侧手臂取出前进完了 水口侧前进定时器 (T21) UP	水口夹具闭 水口侧夹具闭定时器 (T22) 启动
⑧4	MDS ON 水口侧夹具闭定时器 (T22) UP	水口侧手臂取出后退 水口侧后退定时器 (T23) 启动
⑧5	MDS ON 水口侧手臂取出后退(通过)完了 水口侧后退定时器 (T23) UP	水口侧手臂取出上升
⑤1	MDS ON 水口开放位置移动	水口开放下降 水口开放下降定时器 (T24) 启动
⑤2	MDS ON 水口开放下降完了 水口开放下降定时器 (T24) UP	水口夹具开 水口夹具开定时器 (T25) 启动
⑤3	MDS ON 水口夹具开定时器 (T25) UP	上升位置移动
⑤4	MDS ON 上升限 (L3· L3S) ON	MDW OFF 取出待机位置移动 → ② MDW ON· MDTF OFF 制品开放位置移动 → ⑩ *注 1 MDW ON· MDTF ON 去程途中开放位置 → ⑩

注 1. 根据制品的状况，制品开放位置有下列 3 个不同的移动位置。

F 装箱位置

R 不良品开放位置

X 样品开放位置

注 2. 将前进取出姿势(MDTA, MDTA2)模式置于 ON(使用)时，在向各位置移动前，进行姿势动作。

3-4. 程序用 I/O 和内存

输入

号码	记号	名称	备注
0	L1	走行原点	0TB480A
1	L2	走行越位	
2	XL12	落下侧区域	
3	L3	制品侧上升限	
4	L3S	水口侧上升限	
5	L4	制品确认	
6	L4T	夹具内制品确认	
7	VAC1	吸着检知压力 1	
8	L4S	水口确认	
9	L5	夹具安装确认	
10	L6	预备输入	
11	L7	预备输入	
12	L8	姿势复归限	
13	L9	姿势动作限	
14	L10	取出侧区域	
15	L11	防落缩进确认	
16	PS	空气压力开关	
17	L13	预备输入	
18	L14	预备输入	
19	L15	预备输入	
20	L4V2	吸着确认 2	
21	L17	预备输入	
22	L33	干涉防止	
23			
28	IN1C		(9B)
29	IN1D		(9A)
30	IN1E		(8B)
31	IN1F		(8A)

输入

号码	记号	名称	备注
32	MD	安全门闭	PI480
33	MO	模开完了	
34	MC	模闭完了	
35	ME	顶针前进完了	
36	MN	成型不良品	
37	RD	落下侧下降指令	
38	OD	落下侧安全门闭	
39	SP7	顶针后退完了	
40	MA	成型机自动	
41	SP10	预备输入	
42	SP11	预备输入	
43	ESPIN	紧急停止动作	
44	I 01	(4A)	CONA
45	I 02	(4B)	
46	I 03	(5A)	
47	I 04	(5B)	
48	H100	模交换要求 (9B)	
49	H109	模 No. 设置 (9A)	PI480
50	H110	设定开始 (8B)	SIOF88
51	H111	取出机运转许可 (8A)	CON B
52	H112	异常复位 (7B)	
53		(7A)	
54		(6B)	
55		(6A)	
56	H101	模具 No. 2^7 (9B)	
57		2^6 (9A)	PI480A
58		2^5 (8B)	SIOF88
59		2^4 (8A)	CON C
60		2^3 (7B)	
61		2^2 (7A)	
62		2^1 (6B)	
63		2^0 (6A)	

3. 客户程序

输出

号码	记号	名称		备注
32	RY1	模开许可		PI480
33	RY2	模闭许可		
34	RY3	循环开始		
35	RY4	取出机未使用		
36	RY5	取出机异常		
37	RY6	治具开始		
38	RY7	顶针前进		
39	RY8	警报灯		
40	RY9	顶针后退		
41	OP01	成型机异常检知		
42	BZ	蜂鸣器 (* 小型~大型机时使用。)	3	
43	OP	选项输出	4	
44	FUKKI	伺服 ON		CONA
45	0 01	预备输出	(2B)	
46	0 02	预备输出	(3A)	
47	0 03	预备输出	(3B)	
48	H130	模交换可能	(5B)	PI480 SIOF88 CON B
49	H131	设定异常	(5A)	
50	H132	设定完了	(4B)	
51	H133	设定动作中	(4A)	
52			(3B)	
53			(3A)	
54			(2B)	
55			(2A)	
56	H134	模具 No. 应答	2^7 (5B)	PI480 SIOF88 CON C
57			2^6 (5A)	
58			2^5 (4B)	
59			2^4 (4A)	
60			2^3 (3B)	
61			2^2 (3A)	
62			2^1 (2B)	
63			2^0 (2A)	

输入

号码	记号	名称	备注
64	I 10	(9B)	OPM401
65	I 11	(9A)	CON D
66	I 12	(8B)	或者 OPMC ID=0
67	I 13	(8A)	
68	I 14	(7B)	
69	I 15	(7A)	
70	I 16	(6B)	
71	I 17	(6A)	
72	I 18	(9B)	SIOF88
73	I 19	(9A)	CON C
74	I 20	(8B)	或者 OPMC ID=1
75	I 21	(8A)	
76	I 22	(7B)	
77	I 23	(7A)	
78	I 24	(6B)	
79	I 25	(6A)	
80	I 26	(9B)	SIOF88
81	I 27	(9A)	CON B
82	I 28	(8B)	或者 OPMC ID=2
83	I 29	(8A)	
84	I 30	(7B)	
85	I 31	(7A)	
86	I 32	(6B)	
87	I 33	(6A)	
88	I 34	(9B)	SIOF88
89	I 35	(9A)	CON A
90	I 36	(8B)	或者 OPMC ID=3
91	I 37	(8A)	
92	I 38	(7B)	
93	I 39	(7A)	
94	I 40	(6B)	
95	I 41	(6A)	

3. 客户程序

号码	记号	名称	备注
96	I 42	(9B)	OPM401
97	I 43	(9A)	CON D
98	I 44	(8B)	或者 OPMC ID=4
99	I 45	(8A)	
100	I 46	(7B)	
101	I 47	(7A)	
102	I 48	(6B)	
103	I 49	(6A)	
104	I 50	(9B)	SIOF88
105	I 51	(9A)	CON C
106	I 52	(8B)	或者 OPMC ID=5
107	I 53	(8A)	
108	I 54	(7B)	
109	I 55	(7A)	
110	I 56	(6B)	
111	I 57	(6A)	
112	I 58	(9B)	SIOF88
113	I 59	(9A)	CON B
114	I 60	(8B)	或者 OPMC ID=6
115	I 61	(8A)	
116	I 62	(7B)	
117	I 63	(7A)	
118	I 64	(6B)	
119	I 65	(6A)	
120	I 66	(9B)	SIOF88
121	I 67	(9A)	CON A
122	I 68	(8B)	或者 OPMC ID=7
123	I 69	(8A)	
124	I 70	(7B)	
125	I 71	(7A)	
126	I 72	(6B)	
127	I 73	(6A)	

输出

号码	记号	名称	备注
64	0 10	(5B)	OPM401
65	0 11	(5A)	CON D
66	0 12	(4B)	或者 OPMC ID=0
67	0 13	(4A)	
68	0 14	(3B)	
69	0 15	(3A)	
70	0 16	(2B)	
71	0 17	(2A)	
72	0 18	(5B)	SIOF88
73	0 19	(5A)	CON C
74	0 20	(4B)	或者 OPMC ID=1
75	0 21	(4A)	
76	0 22	(3B)	
77	0 23	(3A)	
78	0 24	(2B)	
79	0 25	(2A)	
80	0 26	(5B)	
81	0 27	(5A)	SIOF88
82	0 28	(4B)	CON B
83	0 29	(4A)	或者 OPMC ID=2
84	0 30	(3B)	
85	0 31	(3A)	
86	0 32	(2B)	
87	0 33	(2A)	
88	0 34	(5B)	
89	0 35	(5A)	
90	0 36	(4B)	
91	0 37	(4A)	SIOF88
92	0 38	(3B)	CON A
93	0 39	(3A)	或者 OPMC ID=3
94	0 40	(2B)	
95	0 41	(2A)	

3. 客户程序

号码	记号	名称	备注
96	0 42	(5B)	OPM401
97	0 43	(5A)	CON D
98	0 44	(4B)	或者 OPMC ID=4
99	0 45	(4A)	
100	0 46	(3B)	
101	0 47	(3A)	
102	0 48	(2B)	
103	0 49	(2A)	
104	0 50	(5B)	SIOF88
105	0 51	(5A)	CON C
106	0 52	(4B)	或者 OPMC ID=5
107	0 53	(4A)	
108	0 54	(3B)	
109	0 55	(3A)	
110	0 56	(2B)	
111	0 57	(2A)	
112	0 58	(5B)	SIOF88
113	0 59	(5A)	CON B
114	0 60	(4B)	或者 OPMC ID=6
115	0 61	(4A)	
116	0 62	(3B)	
117	0 63	(3A)	
118	0 64	(2B)	
119	0 65	(2A)	
120	0 66	(5B)	SIOF88
121	0 67	(5A)	CON A
122	0 68	(4B)	或者 OPMC ID=7
123	0 69	(4A)	
124	0 70	(3B)	
125	0 71	(3A)	
126	0 72	(2B)	
127	0 73	(2A)	

存储器

号码	记号	名称	备注
768	MMOPS	客户开放存储器(单循环)	*3
769	MMME	客户开放存储器(顶针顶出限)	
770	MFALM	客户开放存储器(生产结束)	
771	MPEND	客户开放存储器(生产结束预告)	
772	MIRUP	客户开放存储器(初期不良品排出 UP)	
773	MSMUP	客户开放存储器(样品动作 UP)	
774	MXSTP	客户开放存储器(样品动作停止中)	
775	M007	客户开放存储器	
776	M008	客户开放存储器	
777	M009	客户开放存储器	
778	M00A	客户开放存储器	
779	M00B	客户开放存储器	
780	M00C	客户开放存储器	
781	M00D	客户开放存储器	
782	M00E	客户开放存储器	
783	M00F	客户开放存储器	
784	M010	客户开放存储器	*3
785	MOCYL	客户开放存储器(全循环)	
786	MTCYL	客户开放存储器(取出时间)	
787	MWINC	客户开放存储器(取出计数)	
788	MIRIN	客户开放存储器(不良品排出计数)	
789	MSMIN	客户开放存储器(初期不良品排出计数)	
790	MRLIN	客户开放存储器(样品动作计数)	
791	MMAL	客户开放存储器(全停止)	
792	MDELE	客户开放存储器(自动、原点复归停止)	
793	M019	客户开放存储器	
794	M01A	客户开放存储器	*4
795	MV4R	姿势复归	
796	MV4P	姿势动作	
797	MCC	制品夹具闭	
798	MV32	流道夹具闭	
799	MV3S	水口夹具闭	

在*3. 程序编辑上可以使用的存储器。请根据用途有效利用。

在*4. 客户程序上, 将姿势动作、复归以及夹具闭的输出置于 ON/OFF 时, 请使用此存储器。

3. 客户程序

存储器

号码	记号	名称	备注
800	M020	客户开放存储器	保持 *2
801	M021	客户开放存储器	
802	M022	客户开放存储器	保持
803	M023	客户开放存储器	
804	M024	客户开放存储器	保持
805	M025	客户开放存储器	
806	M026	客户开放存储器	保持
807	M027	客户开放存储器	
808	M028	客户开放存储器	保持
809	M029	客户开放存储器	
810	M02A	客户开放存储器	保持
811	M02B	客户开放存储器	
812	M02C	客户开放存储器	保持
813	M02D	客户开放存储器	
814	M02E	客户开放存储器	保持
815	M02F	客户开放存储器	
816	M030	客户开放存储器	保持
817	M031	客户开放存储器	
818	M032	客户开放存储器	保持
819	M033	客户开放存储器	
820	M034	客户开放存储器	保持
821	M035	客户开放存储器	
822	M036	客户开放存储器	保持
823	M037	客户开放存储器	
824	M038	客户开放存储器	保持
825	M039	客户开放存储器	
826	M03A	客户开放存储器	保持
827	M03B	客户开放存储器	
828	M03C	客户开放存储器	保持
829	M03D	客户开放存储器	
830	M03E	客户开放存储器	保持
831	M03F	客户开放存储器	

- *2. 保持和记入的 Memory、输出，即使在自动运行停止时仍会保持 ON/OFF 状态。
 (例如：) M020 为 ON 时，相对的 M021 则为 OFF；M021 为 ON 时，则 M020 为 OFF。
 其它保持的地方也同样。

存储器

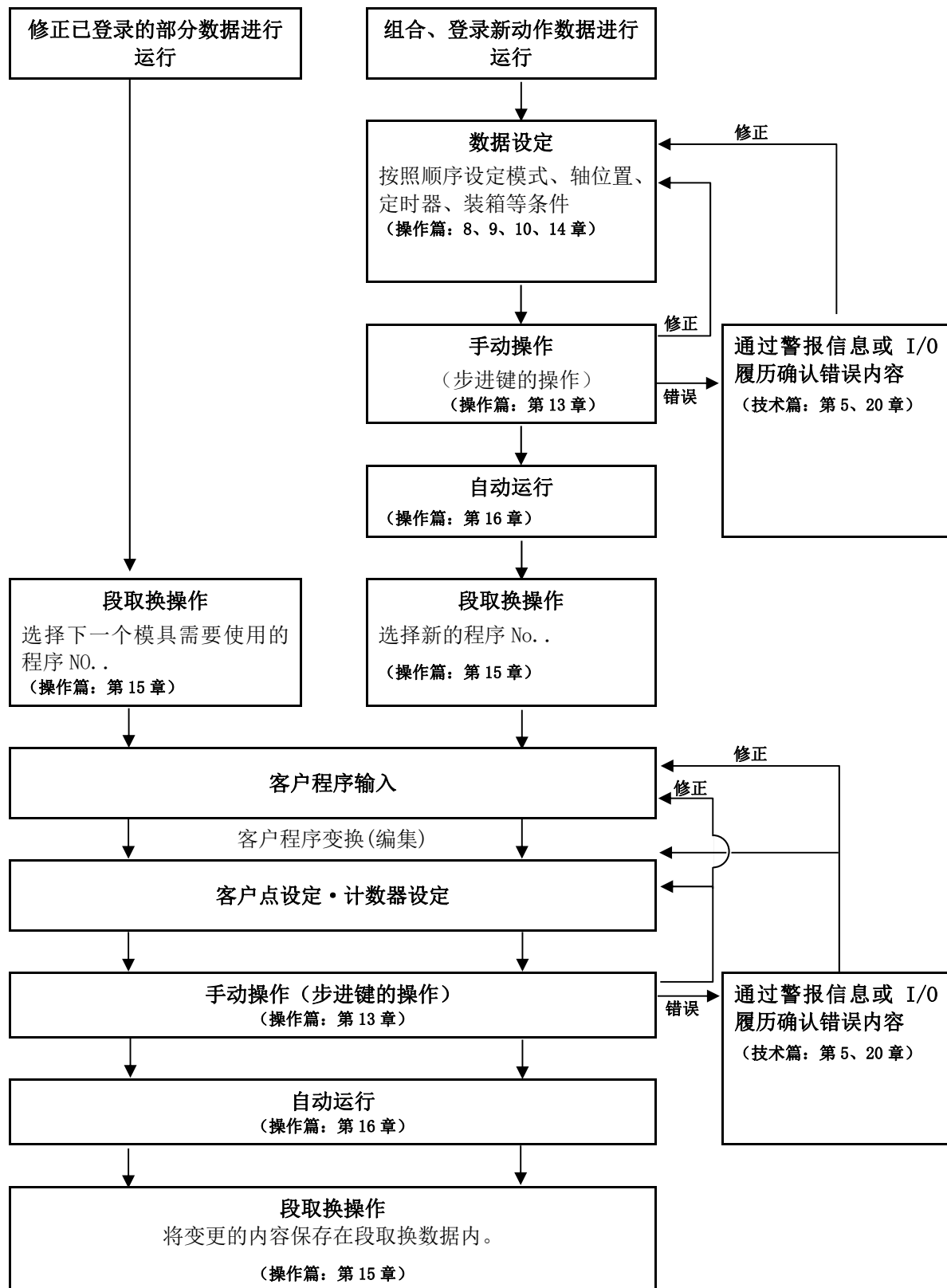
号码	记号	名称	备注
832	M040	客户开放存储器	
833	M041	客户开放存储器	
834	M042	客户开放存储器	
835	M043	客户开放存储器	
836	M044	客户开放存储器	
837	M045	客户开放存储器	
838	M046	客户开放存储器	
839	M047	客户开放存储器	
840	M048	客户开放存储器	
841	M049	客户开放存储器	
842	M04A	客户开放存储器	
843	M04B	客户开放存储器	
844	M04C	客户开放存储器	
845	M04D	客户开放存储器	
846	M04E	客户开放存储器	
847	M04F	客户开放存储器	
848	M050	客户开放存储器	
849	M051	客户开放存储器	
850	M052	客户开放存储器	
851	M053	客户开放存储器	
852	M054	客户开放存储器	
853	M055	客户开放存储器	
854	M056	客户开放存储器	
855	M057	客户开放存储器	
856	M058	客户开放存储器	
857	M059	客户开放存储器	
858	M05A	客户开放存储器	
859	M05B	客户开放存储器	
860	M05C	客户开放存储器	
861	M05D	客户开放存储器	
862	M05E	客户开放存储器	
863	M05F	客户开放存储器	

3. 客户程序

存储器

号码	记号	名称	备注
864	M060	客户开放存储器	
865	M061	客户开放存储器	
866	M062	客户开放存储器	
867	M063	客户开放存储器	
868	M064	客户开放存储器	
869	M065	客户开放存储器	
870	M066	客户开放存储器	
871	M067	客户开放存储器	
872	M068	客户开放存储器	
873	M069	客户开放存储器	
874	M06A	客户开放存储器	
875	M06B	客户开放存储器	
876	M06C	客户开放存储器	
877	M06D	客户开放存储器	
878	M06E	客户开放存储器	
879	M06F	客户开放存储器	
880	M070	客户开放存储器	
881	M071	客户开放存储器	
882	M072	客户开放存储器	
883	M073	客户开放存储器	
884	M074	客户开放存储器	
885	M075	客户开放存储器	
886	M076	客户开放存储器	
887	M077	客户开放存储器	
888	M078	客户开放存储器	
889	M079	客户开放存储器	
890	M07A	客户开放存储器	
891	M07B	客户开放存储器	
892	M07C	客户开放存储器	
893	M07D	客户开放存储器	
894	M07E	客户开放存储器	
895	M07F	客户开放存储器	

3-5. 程序制作流程图



3-6. 插入程序的记述

插入程序使用全菜单画面中的「程序编辑」、「客户点」、「客户装箱」、「客户自由装箱」、「客户定时器」和「名称编辑」这几个菜单来作成。



重点

- 这个菜单键在系统模式，[插入客户程序]ON 时显示。
请参照「技术篇：12. 系统模式设定」。

4. 程序编辑

⚠ 注意

在作成的程序中，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

程序修正后，在自动运行之前，必须用步进操作确认取出机的动作。

重点👉

- 程序的输入和修改，只有在运行模式为手动运行时才可以使用。
- 一旦输入速度，直至显示下一次输入命令为止，该速度一直有效。
- 如果未将模式设定的[插入客户程序]置于 ON 位置，客户程序不动作。
 - * 请参照「[技术篇：12. 系统模式设定](#)」。
- 可以使用的定时器 No. 只有 [定时器选项] 的 No.。
 - * 请参照「[操作篇：14. 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]键，使其为 ON 状态。

4. 程序编辑

4-1. 程序编辑画面的显示



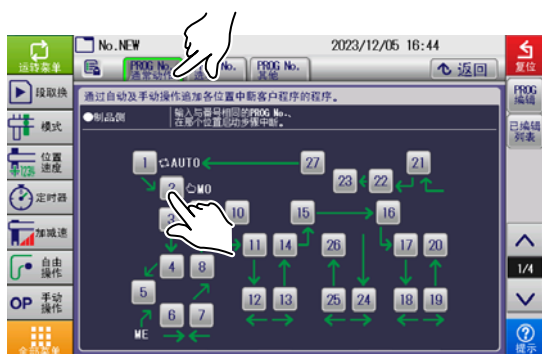
1. 在菜单画面中按下[程序编辑]按钮。



→ 显示程序编辑画面。

●用[PROG NO. 选择]设定追加位置时

[PROG NO. 通常动作] 画面



2. 按下[PROG NO. 选择]键。

3. 选择[PROG NO. 通常动作]或[PROG NO. 其它]键，选择想要追加程序的 POINT No.。

* 想要设定的 POINT 在画面上不显示时，按页面[上一页]，[下一页]键，进行页面切换。

[PROG NO. 其它] 画面



4-2. 程序编辑画面的构成

有关程序编辑画面构成的说明。



项目	说明
① 返回	返回到之前画面。
② 当前客户程序	显示现在编辑的 PROG NO.。
③ PROG 选择	在程序列表中选择要查看/编辑的程序
④ 已编辑列表	显示已经编辑的程序列表
⑤ 编译	将编辑完成的程序进行编译
⑥ 页面[上一页]、[下一页]按钮	当画面中有未显示的 Step 时、若按下按键、则显示其他的 Step。
⑦ Step	显示总 Step 数。
⑧ 标签	设定标签。 标签中可输入 L001~L255。 ※所谓标签就是显示其命令的开头的地址、从其它的命令程序处参照时的名称。
⑨ 指令	设定指令。 ※所谓的指令是指命令语。
⑩ 操作	显示操作。 ※所谓的操作是指具体的命令。

4. 程序编辑

4-3. 输入菜单的说明

4-3-1. “轴移动” 设定



1. 在程序编辑画面按下 [指令] 按钮。



2. 按下 [轴移动] 按钮。



→ 显示 [轴移动设定向导] (移动轴选择) 画面。

3. 选择「移动轴」、按下 [下一步] 按钮。

※ 选择的按钮变为绿色。

※ 按下 [名称编辑开始] 按钮、如果选择「移动轴」、可编辑所选择的轴的名称。

编辑轴名称时、[名称编辑开始] 按钮变化为 [名称编辑中] 按钮。编辑完了、按下 [名称编辑中] 设定完了。



→ 显示[轴移动设定向导] (Point 选择)。

4. 选择 Point、按下 [下一步] 按键。

※ 选择的按键变为绿色。

※ 若按下注释栏、则可对所选择的 Point 的名称进行编辑。



※ 按下 Point No. 输入按键、显示左记的画面。

在此处选择 PointNo.、按下 [选择] 按键。

按下 [名称编辑] 按键、可对所选择的 Point No. 进行编辑。

按下 [删除] 键、可删除所选择的 Point No. 的名称。



→ 显示[客户 Point]画面。

5. 使用数字键·行变更·自由操作、输入 Point 设定值。

设定终了、按下 [确定] 按键。

※ 点的设定方法请参照「5-2. 客户点设定」。



→ 追加设定的客户程序。

4. 程序编辑

4-3-2. “原点复归” 设定



1. 在程序编辑画面按下 [指令] 按键。



2. 按下 [原点复归] 按键。



→ 显示 [原点复归设定向导]。

3. 设定「轴移动」、「移动完了设定」、按下 [确定] 按键。

※ 选择的按键变为绿色。

※ 按下 [名称编辑开始] 按键、选择「移动轴」、可编辑所选择轴的名称。

编辑轴名称期间、[名称编辑开始] 按键变为 [名称编辑中] 按键。编辑结束、按下 [名称编辑中] 结束设定。



→ 追加设定的客户程序。

4-3-3. “轴停止” 设定



1. 在程序编辑画面按下 [指令] 按键。



2. 按下 [原点复归] 按键。



→ 显示 [轴停止设定向导]。

3. 设定「轴移动」、按下 [确定] 按键。

※ 选择的按键变为绿色。

※ 按下 [名称编辑开始] 按键、选择「移动轴」、可编辑所选择轴的名称。

编辑轴名称期间、[名称编辑开始] 按键变为 [名称编辑中] 按键。编辑结束、按下 [名称编辑中] 结束设定。



→ 追加设定的客户程序。

4. 程序编辑

4-3-4. “加减速” 设定



1. 在程序编辑画面按下 [指令] 按键。



2. 选择指令 2、按下 [加减速] 按键。



→ 显示 [加减速设定向导] 画面。

3. 按下想要设定的加减速的数值输入键。选择的按键变为绿色、显示输入画面。

※ 按下 [清除] 按键、所有的加减速设定值被复位。



4. 按下 [急] 或是 [缓] 按键、设定加减速。

[急] • 每按一次、加速度变快、设定值接近“A”。

[缓] • 每按一次、加速度变慢、设定值接近“Z”。

※ 设定的加速度以图表和拉丁字母表示。



5. 设定完了、按下 [设定] 按键、返回到 3. 的画面。

※ 按下 [解除] 按键、复位所输入的数值返回到 3. 的画面。

※ 按下 [取消] 按键、输入中止、返回到 3. 的画面。



→ 追加设定的客户程序。

4. 程序编辑

4-3-5. “定时器” 设定



1. 程序编辑画面按下 [指令] 按钮。



2. 按下[定时器]按钮。



→ 显示[定时器设定向导]画面。

3. 选择「直接定时器」或者、「可变动定时器」。

※ 选择的按钮变为绿色。

● 「直接定时器」设定



4. 按下数值输入按钮、显示数字键。

5. 输入数值、按下[输入]按钮。



6. 按下[确定]按钮。

●通过「可变动定时器」设定时



4. 按下可变动定时器的数值输入按键。

※ 按下注释栏、可编辑所选择的定时器的名称。



→ 显示定时器选择画面。

5. 选择定时器、按下 [选择] 按键。

按下 [名称编辑] 按键、可编辑选择的定时器的名称。

按下 [删除] 按键、可删除选择的定时器的名称。



6. 按下[确定]按键。



→ 追加设定的客户程序。

4. 程序编辑

4-3-6. “计数器” 设定



1. 在程序编辑画面按下 [指令] 按键。



2. 选择指令 2、按下 [计数器] 按键。



→ 显示 [计数器设定向导] 画面。

3. 选择「计数器」、按下 [下一步] 按键。

※ 选择的按键变为绿色。

● 设定「预置计数器」时



4. 按下计数器 No. 的数值输入按键、显示数字输入键。

输入数值、按下 [输入] 按键。

选择「+1 (INC)」或是、「-1 (DEC)」或是、「清除」或是、「=」。

※ 按下注释栏、可编辑选择的注释。

● 设定「装箱计数器」「自由装箱计数器」时



4. 按下计数器 No. 的数值输入按键、显示数字键。

输入数值、按下 [输入] 按键。

选择「+1 (INC)」或是、「清除」。

※ 按下注释栏、可编辑选择的注释。

● 设定「变数」时



4. 按下变数的输入按键。



→ 显示选择画面。

5. 选择变数。



6. 选择「+1 (INC)」或是、「-1 (DEC)」。



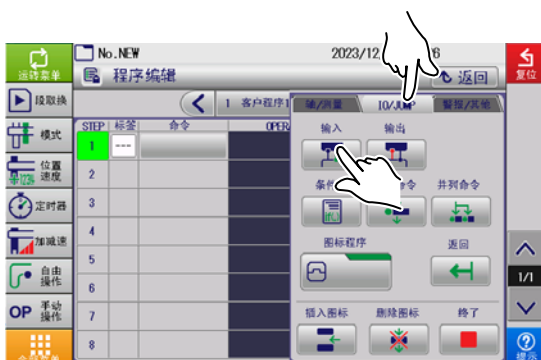
→ 追加设定的客户程序。

4. 程序编辑

4-3-7. “输入” 设定



1. 在程序编辑画面按下 [指令] 按键。



2. 按下[输入]按键。



→ 显示[输入设定向导]画面。

3. 按下[输入点]。



→ 显示输入端口选择画面。

4. 按下想要选择端口的按键。

※ 没有显示想要选择的端口时、按下页面[上一页]、
[下一页]来进行翻转。



5. 设定条件。

重复 3. ~5. 的操作。

※按下[返回一步]按键、返回到上一步的输入。

※ 按下注释栏、可编辑所选择的输入端口的名称。



6. 按下[确定]按键。



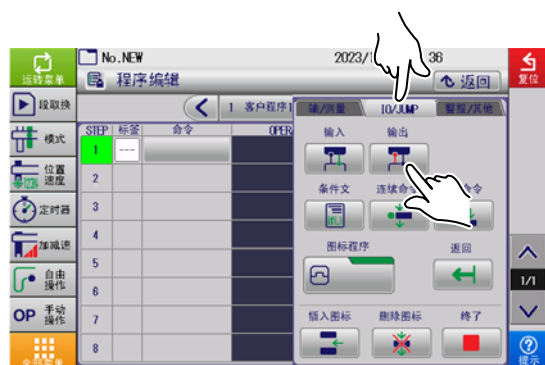
→ 追加设定的客户程序。

4. 程序编辑

4-3-8. “输出” 设定



1. 在程序编辑画面按下 [指令] 按键。



2. 按下[输出]按键。



→ 显示[输出设定向导]画面。

3. 按下[输出点]。



→ 显示输出端口选择画面。

4. 按下想要选择端口的按钮。

※没有显示想要选择的端口时、按下页面[上一页]、[下一页]来进行翻转。



5. 设定条件。

重复 3. ~5. 的操作。

※按下[返回 1 步]按键、返回到上一步的输入。

※ 按下注释栏、可编辑选择的输出端口的名称。



6. 按下[确定]按键。



→ 追加设定的客户程序。

4. 程序编辑

4-3-9. “条件文” 设定



1. 在程序编辑画面按下 [指令] 按键。



2. 按下[条件文]。



→ 显示[条件文设定向导]画面。

3. 按下[输入端口]。



→ 显示输入端口选择画面。

4. 按下想要选择端口的按键。

※ 没有显示想要选择的端口时、按下[BANK切换]、[单元切换]按键和各单元的按键、页面[上一页]、[下一页]按键来使之显示。



5. 设定条件。

重复 3. ~5. 的操作。

※按下[返回 1 步]按键、返回到上一步的输入。

※ 按下注释栏、可编辑选择端口的名称。



6. 按下[确定]按键。



→ 显示连续指令选择画面。

7. 选择分歧条件、按下 [确定] 按键。

※ 按下注释栏、可编辑选择的注释。



→ 追加设定的客户程序。

4. 程序编辑

4-3-10. “图标程序” 设定

所谓图标程序、是指整理的一系列动作（记述多行程序的动作）的命令。

图标程序中登录有常使用的动作、无需作成所有的程序、可以使用图标程序进行动作的组合。



1. 在程序编辑画面按下 [指令] 按钮。



2. 按下[图标程序]按钮。



3. 选择图标指令。



→ 显示各图标按钮。

4. 选择想要输入的图标按钮。



5. 选择想要设定的「连续指令」、「并列指令」项目。



6. 追加设定的客户程序的菜单。

→ 图标指令的详细说明

■ IMM (成型机)



图标	名称	说明
	101: 循环开始	如果在自动中输出、则输出循环开始 (RY-3). 输出模开完了 (MO) OFF 保持到 T25 (RY-3 OFF 定时器) UP 为止。
	102: 成型循环检查	如果要自动中进行取出动作、则 1 循环 Memory (MOPS) ON. 如果输入模闭完了 (MC)、则此信号 OFF.
	103: 顶针动作许可	如果在自动中输入、则输出顶针开始 (RY-7). 在 T3 (顶针前进定时器) UP 后, 此信号开始输出。
	104: 顶针动作禁止	如果在自动中输出、则顶针开始 (RY-7) 被禁止。

4. 程序编辑

■取出机



图标	名称	说明
	131:姿势复归	如果姿势复归 Memory (MV4P) ON、则执行姿势复归。
	132:姿势动作	如果姿势动作 Memory (MV4R) ON、则执行姿势动作。
	135:吸着 1 开	如果吸着闭 Memory (MVAC) OFF、则吸着开。
	136:吸着 1 闭	如果吸着闭 Memory (MVAC)、则吸着闭。
	143:夹具 1 开	如果制品夹具闭 Memory (MCC) OFF、则制品夹具开。
	144:夹具 1 闭	如果制品夹具闭 Memory (MCC) ON、则制品夹具闭。
	151:流道夹具开	如果流道夹具闭 Memory (MV32) OFF、则流道夹具开。
	152:流道夹具闭	如果流道夹具闭 Memory (MV32) ON、则流道夹具闭。
	153:水口夹具开	如果水口夹具闭 Memory (MV3S) OFF、则水口夹具开。
	154:水口夹具闭	水口夹具闭 Memory (MV3S) ON、则水口夹具闭。

■图标



图标	名称	说明
	161:传送带开始	如果在自动中输出、则输出治具开始 (RY-6) 信号。输出保持到 T27 (治具开始定时器) UP 为止。

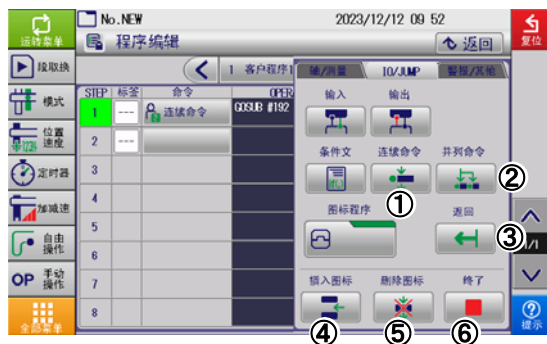
■客户



图标	名称	说明
	191:客户图标程序 1	用于客户开放用的图标程序。 ※最大可输入 10 步。 可作成客户独创的图标。
	192:客户图标程序 2	↑
	193:客户图标程序 3	↑
:	:	:
	219:客户图标程序 29	↑
	220:客户图标程序 30	↑

4-3-11. 其它指令说明

● 指令 2



● 指令 3



项目	说明
① 连续指令	进行向指定的标签 No. 以及程序 No. 移动の設定。
② 并列指令	与 Main 程序并用、进行其它的程序启动の設定。
③ 返回	通过连续指令向分支的程序返回。
④ 插入图标	插入指令按键。
⑤ 删除图标	删除指令按键。
⑥ 終了	表示程序的終了。
⑦ 暂停	进行暂停 (PAUSE) 的设置。
⑧ 警报	进行警报番号的输入或是警报信息的编辑。

4. 程序编辑

4-4. 程序编辑结束



※ 按下标签按键 (LAB)、显示数字输入键、可进行输入和添加标签编号。

1. 追加设定完了、按下[返回]按键。



2. 从显示的确认画面中按下[是]按键、变换客户程序。

4-5. 程序输入示例

● 客户程序的追加输入示例

- (1) 使用直接定时器，使其待机 2.00 秒
- (2) 使“制品前后轴”及“制品上下轴”按照客户点动作
- (3) 轴移动完后，将输出信号“O10”输出
- (4) 若输入输入信号“I10”，跳转到程序 No. 100。
如果“I10”未输入，程序将结束。



1. 在程序编辑画面按下 [指令] 按键。



2. 从指令中选择“定时器”。



3. 通过定时器设定向导进行设定，按下[确定]键。

4. 程序编辑



4. 下面从指令中选择「轴移动」。



5. 通过轴移动设定向导[下一步]依次进行设定，设定完成按下[确定]键。



6. 下面从指令中选择「输出」。



7. 通过输出设定向导进行设定，按下[确定]键。



8. 下面从指令中选择「条件文」。



9. 通过条件文设定向导进行设定，按下[确定]键。



10. 追加设定完了后，按下[返回]键。



11. 显示确认画面后，按下[是]键，变换成客户程序。

5. 客户点设定

重点 

只有手动运转时可以设定。

5-1. 客户点设定画面的显示



1. 在全菜单画面中按下 [客户点]。



→ 显示客户点设定画面。

* 当系统模式中设定值隐藏模式为 ON 时，不能对设定值进行设定。

* 按下画面左侧的速度按键，可以显示速度设定画面，在各个点位置对每个轴的速度进行设定。
按下画面右侧的[客户装箱]，[客户自由装箱]键，可以显示各自的画面。

5-2. 客户点设定

按照以下的方法输入数值。

设定方法	数值输入
数值设定	<ul style="list-style-type: none"> • 数字键输入 • +、-键输入
动作设定	自由操作（位置记忆）

■ 动作设定方法

取出机实际移动进行设定。

⚠ 注意

手臂实际动作时，请注意避免撞到模具。

重点

- 自动运转中不可以操作。
- 按下[设定值清除]键，设定的点数值全部被清除。

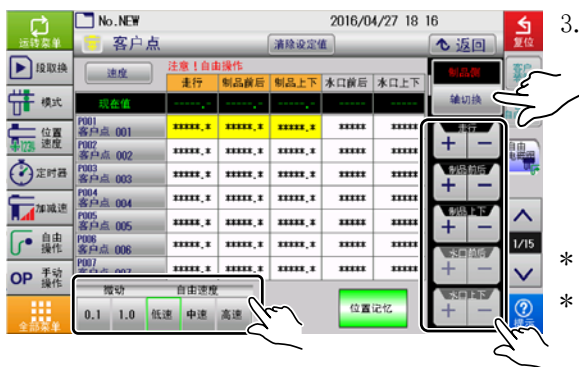


1. 在运转菜单画面中按[手动运转]键，进行手动运转。



2. 显示[客户点]设定画面。

5. 客户点设定



3. 按住动作可能键的同时按自由操作键，将轴移动到想要设定的位置。

+ / -	说明
+ 侧	向远离原点方向移动轴。
- 侧	向原点方向移动轴。

* 按下 [轴切换] 键，可以切换设定的轴。

* 自由操作的速度通过微调，自由速度进行调整。

按键	说明
微调	按自由操作键，每次以 0.1mm 或 1.0mm 使轴移动。
自由速度	自由操作时的速度有低·中·高 3 个阶段可以调整。



4. 设定完了，按下 [位置记忆] 键，现在值改写为设定值。

■数值设定

●数字输入

用数字键输入数值。



1. 按下想要设定的数值输入键。



2. 显示数字画面。

被选择的按键变为黄色。

项目	说明
最大值	表示各画面中可输入的最大值。
最小值	表示各画面中可输入的最小值。
输入值	表示数字键输入的值。



3. 数字键输入数值，按下[输入]键，确定输入值。

若按下[C]键，则删除输入值中所显示的数值。

4. 按下[×关闭]键，取消数字键画面。

输入值

重点 

不输入数字按下[×关闭]键，可以不变更数值，从数字键画面退出。

5. 客户点设定

● + / - 键输入

用 [+] / [-] 键输入数值。



1. 按下想要设定的数值输入键。



2. 显示数字画面。

被选择的按键变为黄色。



3. 用 [+] / [-] 键输入设定数值。

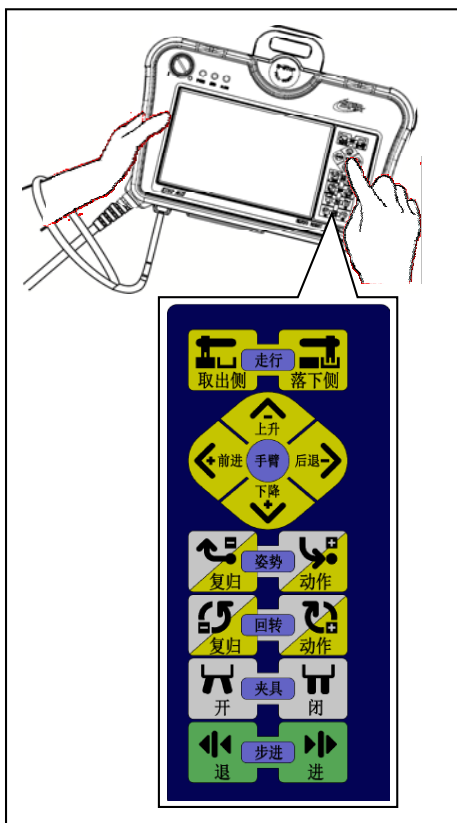
* 显示的行根据画面的不同而不一样。

行	说明
+0.01	每按一次数值增加 0.01。
-0.01	每按一次数值减少 0.01。
+0.1	每按一次数值增加 0.1。
-0.1	每按一次数值减少 0.1。
+1.0	每按一次数值增加 1.0。
-1.0	每按一次数值减少 1.0。
+10.0	每按一次数值增加 10.0。
-10.0	每按一次数值减少 10.0。
+100	每按一次数值增加 100。
-100	每按一次数值减少 100。

* 速度只能用整数进行设定。

4. 按下 [× 关闭] 键，取消数字键画面。

■ 设定完成后...



1. 进行手动操作，确认是否移动到所变更的设定值。

重点

在所显示的各点设定画面中，按下菜单栏的各手动操作键，使各轴向各自的点移动，确认所显示的现在值是否变更为所设定的数值。

※关于手动操作方法请参照「操作篇：13. 手动操作」。

6. 客户定时器设定

为了确保自动运转时的各动作能够良好有效的进行，请进行定时器的设定。

客户定时器的设定是 T81~T100。

重点

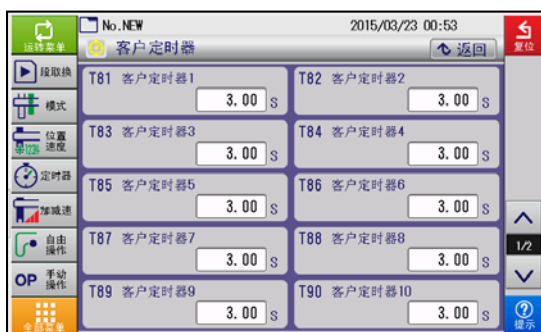
定时器设定在自动运转中也可以变更。

定时器中设定了禁止数据变更时，就不能进行定时器设定的变更。需要输入密码。密码输入方法请参照「**操作编：20. 密码**」。

6-1. 客户定时器设定画面显示



1. 在全菜单中按下 [客户定时器]。



→ 显示客户定时器设定画面。

6-2. 客户定时器设定

1. 按下想要设定定时器的数值输入键。



→ 显示数字键。

2. 用数字键或[+]、[-]键输入数值。

(数值输入方法请参照「5-2. 客户点设定 ■数值设定」。)

3. 重复 1. ~2. 操作设定数值。

重点 

自动开始前，请务必确认模式设定和轴位置设定，以及定时器设定。

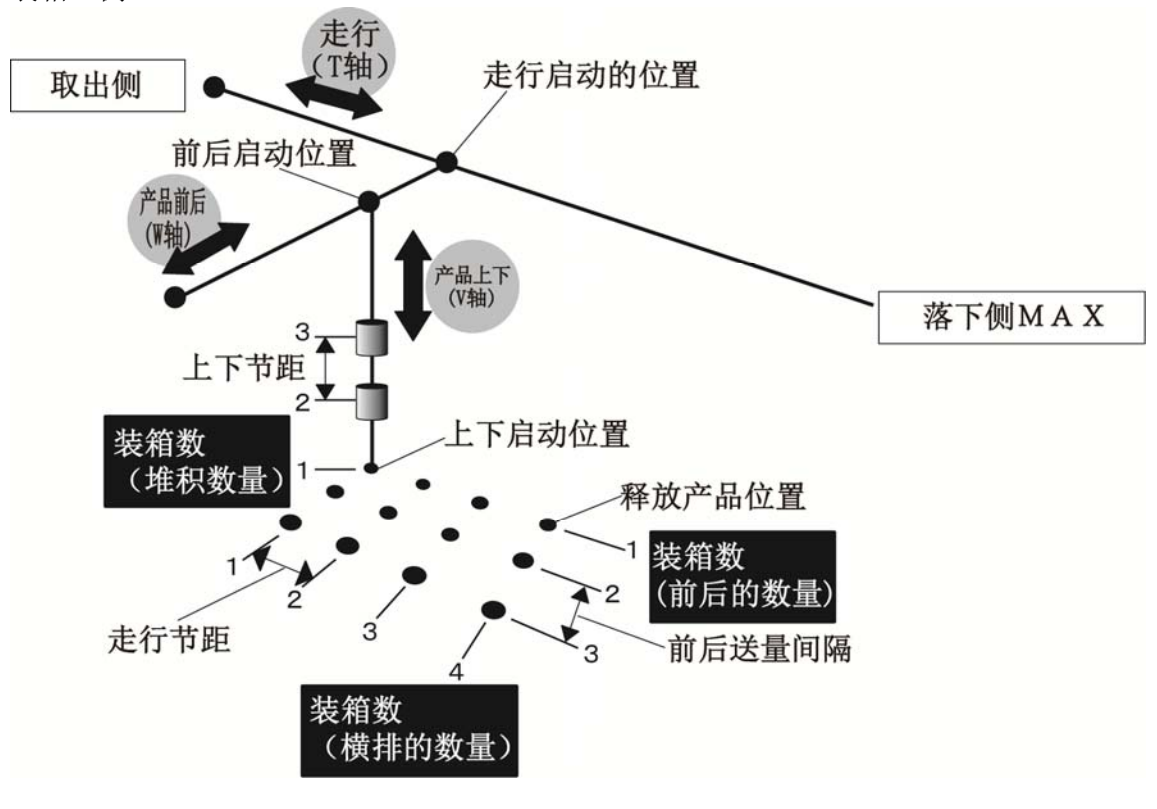
7. 客户装箱

设定从成型机取出的产品，放置到传输带或箱子中的开放顺序。

重点

- 对于客户装箱的可设定个数，各轴最多可使用 255 个点。
- 客户自由装箱最大为 255 点。
- 请务必在插入程序中作成“箱更换”的设定。
- 系统模式设定的“插入客户程序”未置于 ON 时，客户程序不动作。
- 装箱设定的详细内容请参照「操作篇：10. 装箱的设定」。

装箱（例）



7-1. 客户装箱画面的显示



1. 在运转菜单画面中按下 [手动运转] 键，进行手动运转。



2. 在全菜单中按下 [客户装箱]。



→ 显示客户装箱设定画面。

* 按下画面右侧的 [客户点]、[客户自由装箱] 键，可以显示各键所对应的画面。

7-2. 客户装箱设定

⚠ 注意

设定值调整时，手臂实际动作时，请注意不要碰触输送带和安全栅等。



1. 在数值设定，动作设定中输入点和速度的数值。

设定方法	数值输入
数值设定	<ul style="list-style-type: none"> • 数字键输入 • +、- 键输入
动作设定	自由操作（位置记忆）

（数值输入方法请参照「5-2. 客户点设定」。）

重点

- 用[+]·[-]键只能输入开始的位置。
- 动作设定只能输入设定值。
不能设定速度。
自动运转中不能操作。
- 按下[清除设定值]键，设定的点数值全部清除。

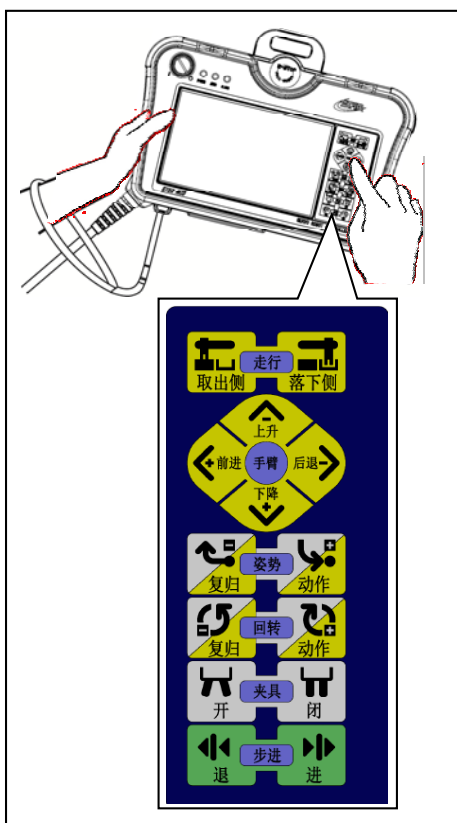
2. 执行手动操作，确认是否移动到所变更的设定值位置。

重点

将各轴的「装箱数」的设定值变更为“1”，按下操作盒键上的各手动操作键，将各轴移动到开始位置，请确认显示的现在值和设定的数值是否相同。

* 手动操作方法请参照「操作编：13. 手动操作」。

3. 开始位置设定完了后，用数值输入设定方法将各轴的装箱数，间隔移动量，速度，装箱顺序设定为实际使用的数值后，请再次用手动操作确认动作。



7-3. 客户自由装箱

7-3-1. 客户自由装箱设定画面的显示



1. 在运转菜单画面按下[手动运转]键，进行手动运转。



2. 在全菜单中按下[客户自由装箱]。



→显示客户自由装箱画面。

* 按下画面右侧的[客户点]、[客户自由装箱]键，可以显示各键所对应的画面。

7-3-2. 客户自由装箱的设定



1. 用数值设定，动作设定输入点和速度的数值。

设定方法	数值输入
数值设定	<ul style="list-style-type: none"> · 数字键输入 · +、- 键输入
动作设定	自由操作（位置记忆）

（数值输入方法请参照「5-2. 客户点设定」。）

2. 用[数字键] 在[设定点数]中设定所需要的数量。

3. 选择使用的点，按顺序进行设定。

重点

- 只是设定了装箱数的部分，点才会显示。用画面内的[∧]、[∨]键切换显示的点。
- 用[+]·[-]键只能输入开始位置。
- 动作设定只能输入设定值。速度不能设定。
自动运转中不能操作。
- 按下[清除设定值]键，设定的点数值全部清除。

设定值复制

将想要拷贝的点设定值复制到其它的点中。



1. 将所拷贝的 FP 编号和个数输入到复制源中。

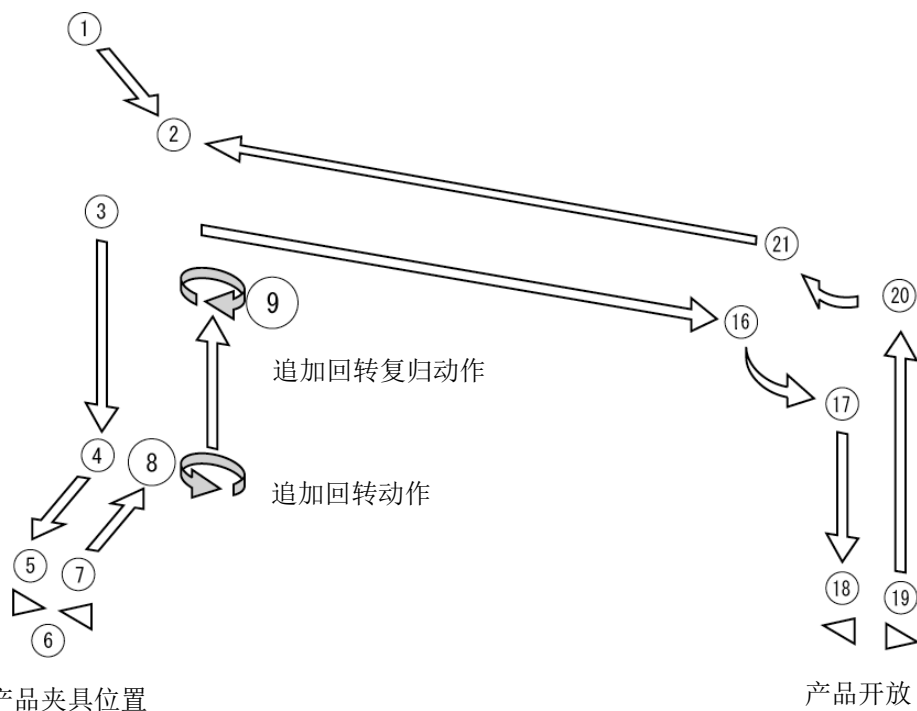


2. 复制通过 1. 设定的 FP 编号，输入其 FP 编号，按下 [确定] 键。

9. 程序示例

例 1

回转动作（夹具板上带有回转单元）



本例中使用的是 OTB480A 的输入输出信号。

L14: 回转复归限输入, L15: 回转动作限输入, V7: 回转复归输出, V8: 回转动作输出。

PROG #008 插入程序（治具开始程序启动）

步数	标签	命令	操作	说明
001		输出	V7 OFF, V8 ON	回转动作输出
002		定时器	T82	T82 设定时间待机。
003		条件跳过	L15 OFF GOTO L120	回转动作限 OFF 时异常
004		条件跳过	L14 ON GOTO L120	回转复归限 ON 时异常
005		终止		

PROG #009 插入程序

步数	标签	命令	操作	说明
001		输出	V7 ON, V8 OFF	输出回转复归
002		定时器	T81	T81 设定时间待机。
003		条件跳过	L14 OFF GOTO L121	回转复归限 OFF 时异常
004		条件跳过	L15 ON GOTO L121	回转动作限 ON 时异常
005		终止		

9. 程序示例

PROG #220 自由操作程序（回转复归操作）

步数	标签	命令	操作	说明
001		 输出	V8 OFF	输出回转复归
002		 输出	V7 ON	
003		 終了		

PROG #221 自由操作程序（回转动作操作）

步数	标签	命令	操作	说明
001		 输出	V7 OFF	输出回转动作
002		 输出	V8 ON	
003		 終了		


PROG #237 原点复归程序

步数	标签	命令	操作	说明
001		 条件跳过	L3 ON GOTO L001	上升限确认
002		 条件跳过	L12 OFF GOTO L119	落下侧区域 OFF 时，不可原点复归
003		 原点复归	A4	A4（上下）原点复归
004		 输入	L3 ON	等待上升限
005		 输出	MV4R ON, MV4P OFF	输出姿势复归
006	L001	 输入	L8 ON, L9 OFF	姿势复归限确认
007		 定时器	0.10	待机 0.10 秒
008		 输出	V7 ON, V8 OFF	输出回转复归
009		 定时器	T81	待机 T81 设定的时间
010		 条件跳过	L14 OFF GOTO L121	回转动作限 OFF 时异常
011		 条件跳过	L15 ON GOTO L121	回转复归限 ON 时异常
012		 終了		

PROG #251 警报程序（原点复归不可检出）

步数	标签	命令	操作	说明
001	L119	 警报	1	客户警报（01）输出
002		 输出	MDELE ON	输出动作停止
003		 无条件跳过	GOTO L119	
004		 終了		

PROG #252 警报程序（回转动作异常检出）

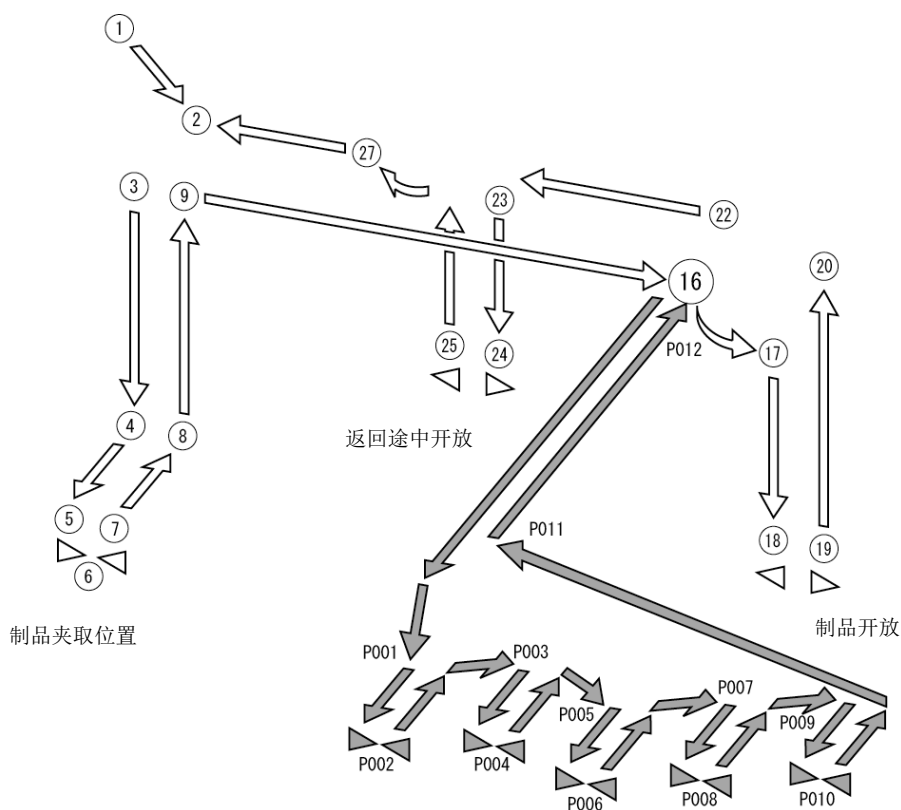
步数	标签	命令	操作	说明
001	L120	 警报	2	客户警报（02）输出 输出动作停止
002		 输出	MDELE ON	
003		 无条件跳过	GOTO L120	
004		 终止		

PROG #253 警报程序（回转复归异常检出）

步数	标签	命令	操作	说明
001	L121	 警报	3	客户警报（03）输出 输出动作停止
002		 输出	MDELE ON	
003		 无条件跳过	GOTO L121	
004		 终止		

例 2

浇口剪切系统（5 个浇口剪切点）



































本例为：PI480A 中增设 SI0F88。



O02: 输出剪刀剪断

PROG #016 插入程序

步数	标签	命令	操作	说明
001		输出	M020 OFF, M021 ON	进入浇口剪断区域 Memory 为 ON
002		轴移动	A1, A2 P001	A1 (走行), A2 (前后) 向 P001 移动
003		轴移动	A4 P001	A4 (上下) 向 P001 移动
004		轴移动	A2 P002	A2 (前后) 向 P002 移动 (第一次)
005		定时器	T81	待机 T81 设定的时间
006		输出	O02 ON	输出剪刀剪断
007		定时器	T82	待机 T82 设定的时间
008		输出	O02 OFF	输出剪刀剪断 OFF
009		定时器	T83	待机 T83 设定的时间
010		轴移动	A2 P003	A2 (前后) 向 P003 移动
011		轴移动	A1, A4 P003	A1 (走行), A4 (上下) 向 P003 移动
012		轴移动	A2 P004	A2 (前后) 向 P004 移动 (第二次)
013		定时器	T81	待机 T81 设定的时间
014		输出	O02 ON	输出剪刀剪断

步数	标签	命令	操作	说明
015		 T82		待机 T82 设定的时间
016		 002 OFF		输出剪刀剪断 OFF
017		 T83		待机 T83 设定的时间
018		 A2 P005		A2 (前后) 向 P005 移动
019		 A1, A4 P005		A1 (走行), A4 (上下) 向 P005 移动
020		 A2 P006		A2 (前后) 向 P006 移动(第三次)
021		 T81		待机 T81 设定的时间
022		 002 ON		输出剪刀剪断
023		 T82		待机 T82 设定的时间
024		 002 OFF		输出剪刀剪断 OFF
025		 T83		待机 T83 设定的时间
026		 A2 P007		A2 (前后) 向 P007 移动
027		 A1, A4 P007		A1 (走行), A4 (上下) 向 P007 移动
028		 A2 P008		A2 (前后) 向 P008 移动 (第四次)
029		 T81		待机 T81 设定的时间
030		 002 ON		输出剪刀剪断
031		 T82		待机 T82 设定的时间
032		 002 OFF		输出剪刀剪断 OFF
033		 T83		待机 T83 设定的时间
034		 A2 P009		A2 (前后) 向 P009 移动
035		 A1, A4 P009		A1 (走行), A4 (上下) 向 P009 移动
036		 A2 P010		A2 (前后) 向 P010 移动 (第五次)
037		 T81		待机 T81 设定的时间
038		 002 ON		输出剪刀剪断
039		 T82		待机 T82 设定的时间
040		 002 OFF		输出剪刀剪断 OFF
041		 T83		待机 T83 设定的时间
042		 A2 P011		A2 (前后) 向 P011 移动
043		 A1, A4 P011		A1 (走行), A4 (上下) 向 P011 移动
044		 A1, A2, A4 P012		A1, A2, A4 向 P012 移动
045		 M020 ON, M021 OFF		进入浇口剪断区域 Memory 为 OFF
046		 終了		

PROG #201 插入程序

步数	标签	命令	操作	说明
001		 002 ON		输出剪刀剪断
002		 終了		

9. 程序示例

PROG #237 原点复归程序

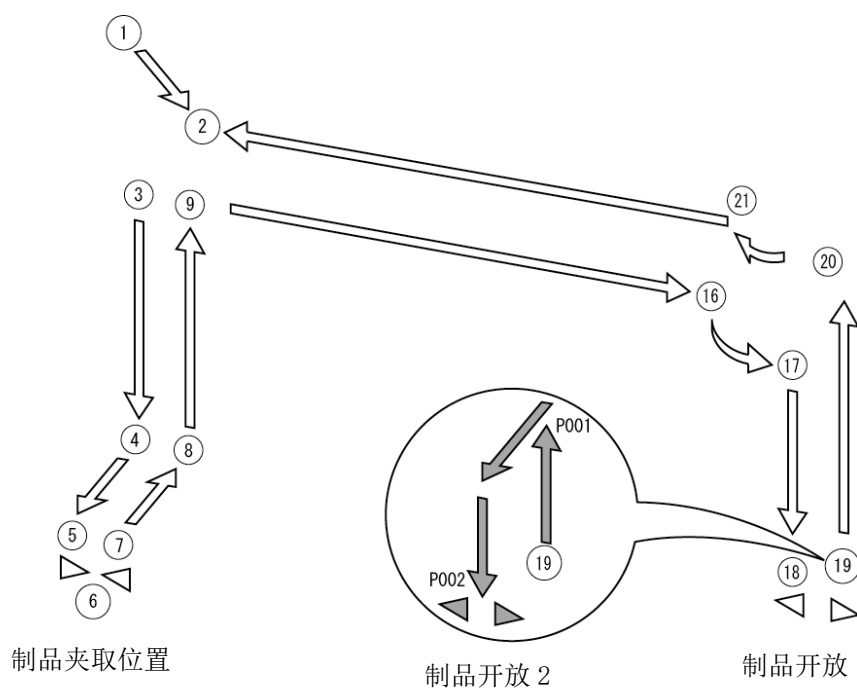
步数	标签	命令	操作	说明
001		 条件跳过	MO20 ON GOTO L110	进入浇口剪断区域 Memory 为 OFF
002		 条件跳过	L12 OFF GOTO L110	确认落下侧区域是否为 OFF
003		 条件跳过	L3 ON GOTO L110	确认上升限是否为 ON
004		 条件跳过	L9 ON GOTO L110	确认姿势动作限是否为 ON
005		 条件跳过	MORG OFF GOTO L119	原点完全复归动作 OFF 时，不可复归
006		 轴移动	A2 P011	A2 (前后) 向 P011 移动
007		 原点复归	A4	A4 (上下) 原点复归
008		 输入	L3 ON	等待上升限
009	L110	 输出	MO20 ON	进入浇口剪断区域 Memory 为 OFF
010		 终止		

PROG #251 警报程序 (原点复归不可检出)

步数	标签	命令	操作	说明
001	L119	 警报	1	客户警报 (01) 输出
002		 输出	MDLEL ON	输出动作停止
003		 无条件跳过	L119	
004		 终止		

例 3

2 点开放动作





本例中使用的是 OTB480A 中的输入输出信号。




L13: 输入制品确认 2, V13: 制品夹具开 2

● 确认夹具开、L13 OFF

PROG #001 插入程序

步数	标签	命令	操作	说明
001		L13 ON GOTO L119		制品确认 2 为 ON 时异常
002				

PROG #002 插入程序

步数	标签	命令	操作	说明
001		V13 ON		输出制品夹具 2 开
002		0.50		待机 0.50 秒
003				

9. 程序示例

● 夹具闭

PROG #006 插入程序








步数	标签	命令	操作	说明
001		 输出	V13 OFF	制品夹具 2 闭
002		 定时器	T82	待机 T82 设定的时间
003		 終了		

PROG #009 插入程序








步数	标签	命令	操作	说明
001		 条件跳过	L13 OFF GOTO L119	制品确认 2 为 OFF 时异常
002		 并列启动	ON #241	启动制品确认 2 监视程序
003		 終了		

● 制品开放动作



PROG #019 插入程序

步数	标签	命令	操作	说明
001		 轴移动	A4 P001	A4 (上下) 向 P001 移动
002		 轴移动	A1, A2 P002	A1 (走行), A2 (前后) 向 P002 移动
003		 轴移动	A4 P002	A4 (上下) 向 P002 移动
004		 定时器	0.30	待机 0.30 秒
005		 输出	V13 ON	输出制品夹具 2 打开
006		 定时器	T81	待机 T81 设定的时间
007		 終了		

PROG #241 并列启动程序 (制品确认 2 监视)





步数	标签	命令	操作	说明
001	L001	 条件跳过	V13 ON GOTO L003	制品夹具 2 打开时结束
002		 条件跳过	L13 ON GOTO L001	确认制品确认 2 为 ON
003		 定时器	0.10	待机 0.10 秒
004		 条件跳过	L13 OFF GOTO L119	制品确认 2 为 OFF 时异常
005		 条件跳过	L001	
006	L003	 定时器	0.10	待机 0.10 秒
007		 終了		

PROG #221 自由操作程序

步数	标签	命令	操作	说明
001		 输出	V13 ON	输出制品夹具 2 打开
002		 終了		

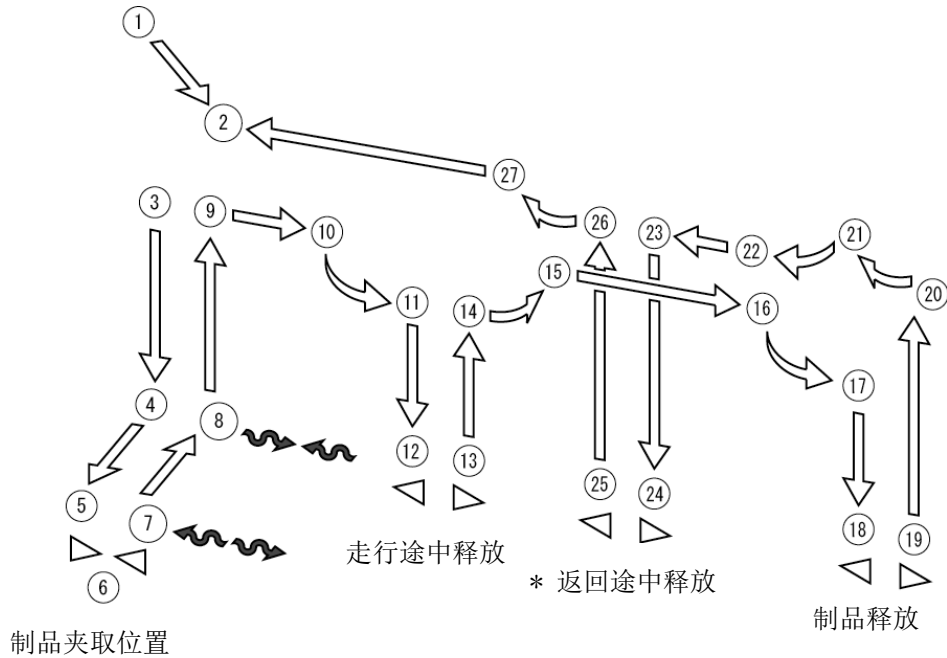
● 监视程序

制品确认 2 异常程序 No. 251

步数	标签	命令	操作	说明
001	L119	 警报	1	输出警报 1
002		 并列启动	ON #241	制品确认 2 监视程序结束
003		 输出	MDELE ON	输出自动停止
004		 无条件跳过	GOTO L119	
005		 終了		

例 4

平移取出动作



本例中使用的是 OTB480A 中的输入输出信号。

V13: 输出夹具移动

* 不能执行在去程途中、返程途中的同时设定。

● 确认滑移剪切返回

PROG #002 插入程序

步数	标签	命令	操作	说明
001		V13 OFF		夹具滑移输出为 OFF
002				

● 滑移剪切动作

PROG #007 插入程序



步数	标签	命令	操作	说明
001		V13 ON		夹具滑移输出为 ON
002		T82		待机 T82 设定的时间
003				

● 滑移剪切复归

PROG #008 插入程序

步数	标签	命令	操作	说明
001		 输出	V13 OFF	夹具滑移输出为 OFF
002		 定时器	T83	待机 T83 设定的时间
003		 終了		

PROG #221 自由操作程序

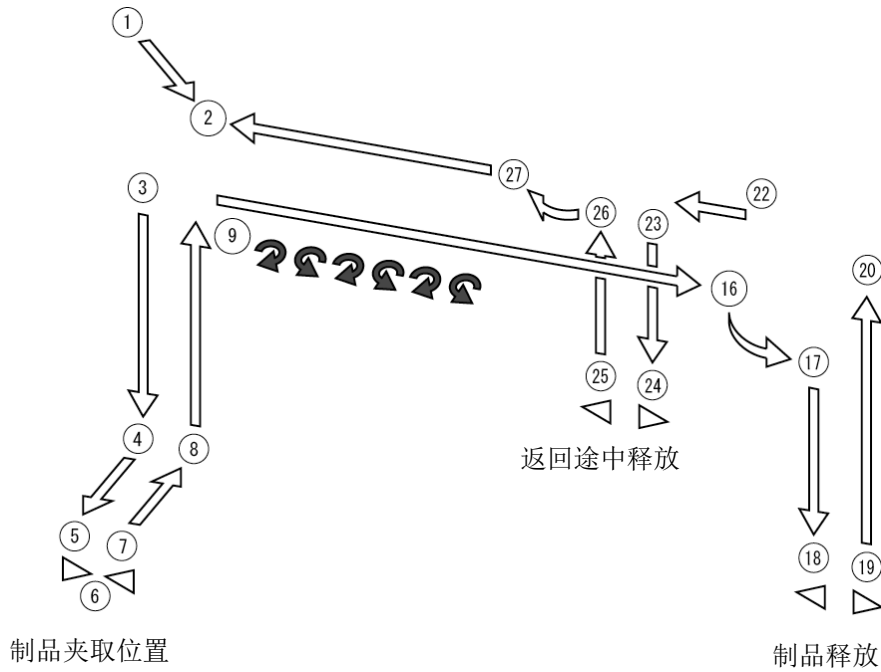
步数	标签	命令	操作	说明
001		 输出	V13 ON	夹具滑移输出为 ON
002		 終了		

PROG #237 原点复归程序

步数	标签	命令	操作	说明
001		 输出	V13 OFF	夹具滑移输出为 OFF
002		 定时器	T83	待机 T83 设定的时间
003		 終了		

例 5

弯折动作



本例中使用的是 OTB480A 中的输入输出信号。

V13: 输出弯折动作



● 确认弯折返回

PROG #002 插入程序

步数	标签	命令	操作	说明
001		 输出	V13 OFF, M030 OFF	弯折输出为 OFF, 完成 Memory 为 OFF
002		 終了		










● 开始弯折动作

PROG #009 插入程序

步数	标签	命令	操作	说明
001		 并列启动	ON #241	启动弯折动作程序
002		 終了		

● 弯折动作程序

PROG #241 并列启动程序（弯折动作）



步数	标签	命令	操作	说明
001		 计数器	CCLR PCLR1	重置预设计数器
002	L100	 输出	V13 ON	输出弯折动作为 ON
003		 定时器	T82	待机 T82 设定的时间
004		 输出	V13 OFF	输出弯折动作为 OFF
005		 定时器	T83	待机 T83 设定的时间
006		 计数器	CINC PCIN1	计数值加 1
007		 无条件跳过	PCUP1 OFF GOTO L100	确认计数器溢出
008		 输出	M030 ON	弯折动作结束 Memory 为 ON
009		 终止		

● 弯折动作结束

PROG #016 插入程序

步数	标签	命令	操作	说明
001		 输入	M030 ON	等待弯折完了 Memory
002		 输出	M030 OFF	弯折结束 Memory 为 OFF
003		 终止		

PROG #221 自由操作程序

步数	标签	命令	操作	说明
001		 输出	V13 ON	输出弯折动作为 ON
002		 终止		

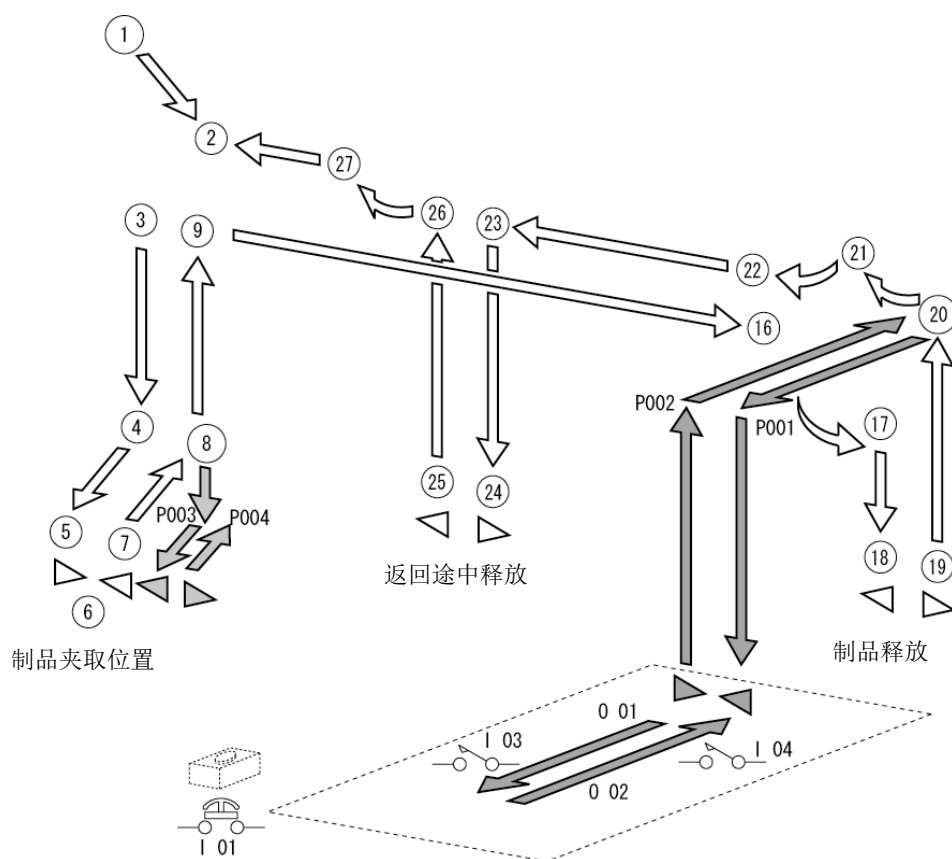
● 原点复归

PROG #237 原点复归程序

步数	标签	命令	操作	说明
001		 输出	V13 OFF, M030 OFF	输出弯折动作为 OFF、结束 Memory 为 OFF
002		 定时器	T83	待机 T83 设定的时间
003		 计数器	CCLR PCLR1	重置预设计数器
004		 终止		

例 6

插件供给动作



本例为在 PI480A 上增设 SIOF88 时，以及有 OTB480A 的输入输出信号时使用。

I01: 开始 SW 输入， I03: 输入滑移 Table 返回限， I04: 输入滑移 Table 动作源

O02: 输出滑移 Table 返回， O03: 输出滑移 Table 动作

L13: 输入确认插入动作， L16: 输入推入装置返回限， L17: 输入推入装置动作限

V13: 输出插件夹具开， V17: 输出推入装置动作

P001: 插件接受位置， P002: 插件接受上升位置

P003: 插件插入位置， P004: 插件插入后退位置



● 夹具打开，确认 L13-OFF • L16-ON，程序 No. 101、103、104、105 启动

PROG #001 插入程序

步数	标签	命令	操作	说明
001		 输出	V13 ON, V17 OFF, 002 ON, 003 OFF, M030 OFF, M031 OFF	插件夹具开、推入装置返回 滑移 Table 返回, Memory 为 OFF
002		 定时器	2.00	等待 2.00 秒
003		 条件跳过	L13 OFF, L16 ON, L17 OFF GOTO L001	检查插件夹具输入
004		 无条件跳过	GOSUB #251	不良时异常
005	L001	 条件跳过	I01 OFF, I03 ON, I04 OFF GOTO L002	插件供给机输入程序
006		 无条件跳过	GOSUB #252	不良时异常
007	L002	 并列启动	ON #241	插件供给机动作程序启动
008		 并列启动	ON #243	Table 动作监视程序启动
009		 并列启动	ON #244	Table 复归监视程序启动
010		 并列启动	ON #245	插件监视程序启动
011		 输入	L3 ON	等待上升限输入
012		 输出	M033 ON	自动初始化 Memory ON
013		 无条件跳过	GOSUB #242	跳转至插件受取程序
014		 終了		

● 插入工件动作程序

PROG #020 插入程序



步数	标签	命令	操作	说明
001		 并列启动	ON #241	跳转至接受插入工件程序
002		 終了		

● 插入工件供给机动作

PROG #241 并列启动程序（插入供给机动作）

步数	标签	命令	操作	说明
001		 条件跳过	I03 ON GOTO L003	确认 Table 返回限
002	L004	 输出	O02 ON, O03 OFF	输出 Table 返回
003		 定时器	T82	待机 T82 设定的时间
004		 输入	I03 ON	确认 Table 返回限

9. 程序示例

步数	标签	命令	操作	说明
005	L003	 输入	I01 ON	设置完了开关
006		 输出	O02 OFF, O03 ON	输出 Table 动作
007		 定时器	T83	待机 T83 设定的时间
008		 输入	I04 ON	确认 Table 动作限
009		 输出	M030 ON	交接准备 OK ON
010		 输入	M031 ON	等待接受完了输入
011		 输出	M030 OFF	交接准备 OK OFF
012		 无条件跳过	GOTO L004	
013		 終了		

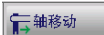








● 取出机接受插入工件动作程序

PROG #242 并列启动程序（接受插入动作）

步数	标签	命令	操作	说明
001		 输出	V5 ON	输出上下防落汽缸返回
002		 轴移动	A1, A2 P001	A1（走行），A2（前后）向 P001 移动
003		 条件跳过	L9 ON GOTO L005	确认姿势动作限
004		 输出	MV4R OFF, MV4P ON	输出姿势动作
005		 输入	L9 ON	确认姿势动作限
006	L005	 输入	M030 ON	等待交接准备 OK
007		 轴移动	A4 P001	A4（上下）向 P001 移动
008		 输出	V13 OFF	插件夹具闭
009		 定时器	T84	待机 T84 设定的时间
010		 轴移动	A4 P002	A4（上下）向 P002 移动
011		 条件跳过	L3 OFF GOSUB #253	确认上升限
012		 条件跳过	L13 OFF GOSUB #254	确认插入工件
013		 输出	M031 ON	输出受取完了
014		 条件跳过	M033 OFF GOTO L006	确认自动初始化 Memory
015		 输出	MV4P OFF, MV4R ON	输出姿势复归
016		 输入	L8 ON	确认姿势复归限
017	L006	 输出	M031 OFF, M033 OFF	初始化 Memory, 受取完了 OFF
018		 終了		

● 夹具的插件供给动作

PROG #008 插入程序

步数	标签	命令	操作	说明
001		 轴移动	A4 P003	A4 (上下) 向 P003 移动
002		 轴移动	A2 P003	A2 (前后) 向 P003 移动
003		 输出	V13 ON, V17 ON	输出插件夹具开, 推入装置动作
004		 输入	L17 ON or M034 ON	等待推入装置动作
005		 输出	V17 OFF	输出推入装置返回
006		 输入	L16 ON	确认推入装置返回限
007		 轴移动	A2 P004	A2 (前后) 向 P004 移动
008		 条件跳过	M034 ON GOSUB #251	推入装置动作不良时异常
009		 终止		

PROG #243 并列启动程序 (Table 动作监视) 处理) ※ 5 秒内不动作时按异常处理



步数	标签	命令	操作	说明
001	L202	 输出	M070=0	代入变量 (M070~077) 初始值
002	L200	 条件跳过	002 OFF GOTO L202	确认 Table 返回输出
003		 定时器	1.00	等待 1.00 秒
004		 条件跳过	I03 ON GOTO L202	确认 Table 返回限
005		 计数器 (INC)	M070	变数 (M070~077) +1
006		 条件跳过	M070=5 GOSUB #252	变数 (M070~077) = 5 时异常
007		 无条件跳过	GOTO L200	
008		 终止		

PROG #244 并列启动程序 (Table 复归监视) ※ 5 秒内不动作时按异常处理





步数	标签	命令	操作	说明
001	L204	 输出	M078=0	代入变量 (M078~07F) 初始值
002	L206	 条件跳过	003 OFF GOTO L204	确认 Table 返回输出
003		 定时器	1.00	等待 1.00 秒
004		 条件跳过	I04 ON GOTO L204	确认 Table 返回限
005		 计数器 (INC)	M078	变数 (M078~07F) +1
006		 条件跳过	M078=5 GOSUB #252	变数 (M078~07F) = 5 时异常
007		 无条件跳过	L206	
008		 终止		

9. 程序示例



PROG #254 并列启动程序（插入监视）

步数	标签	命令	操作	说明
001	L210	 条件跳过	V17 OFF GOTO L210	确认输出推入装置动作
002		 定时器	T85	待机 T85 设定的时间
003		 条件跳过	V17 OFF GOTO L210	确认输出推入装置动作
004		 条件跳过	L17 OFF GOTO L211	确认推入装置动作限
005		 条件跳过	L210	
006	L211	 输出	M034 ON	推入不良 Memory 输出
007		 终止		

PROG #221 自由操作程序（推入装置动作连动）

步数	标签	命令	操作	说明
001		 输出	V13 ON, V17 ON	插入夹具开，推入装置动作
002		 定时器	2.00	待机 2.00 秒
003		 输出	V17 OFF	输出推入装置 OFF
004		 终止		


PROG #222 自由操作程序（插入夹具打开）

步数	标签	命令	操作	说明
001		 输出	V13 ON	插入夹具开
002		 终止		

PROG #223 自由操作程序（供给机工作台返回）




步数	标签	命令	操作	说明
001		 输入	L3 ON or L12 OFF	取出机安全位置确认
002		 输出	003 OFF, 002 ON	输出 Table 返回
003		 终止		

PROG #224 自由操作程序（供给机工作台动作）

步数	标签	命令	操作	说明
001		 输入	L3 ON or L12 OFF	取出机安全位置确认
002		 输出	002 OFF, 003 ON	输出 Table 动作
003		 终止		


● 监视程序 1 (推入装置动作异常警报)

PROG #251 警报程序 (插入夹具异常)

步数	标签	命令	操作	说明
001	L110	 警报	1	输出客户警报 (01)
002		 输出	BZ ON	输出蜂鸣器
003		 暂时停止	ON	客户程序停止
004		 输出	MDELE ON	停止自动运转
005		 无条件跳过	GOTO L110	
006		 终止		

● 监视程序 2 (移动单元输入异常警报)

PROG #252 警报程序 (供给机移动异常)

步数	标签	命令	操作	说明
001	L111	 警报	2	输出客户警报 (02)
002		 输出	BZ ON	输出蜂鸣器
003		 暂时停止	ON	客户程序停止
004		 输出	MDELE ON	停止自动运转
005		 无条件跳过	GOTO L111	
006		 终止		


● 监视程序 3 (上升点设定异常警报)

PROG #253 警报程序 (上升限确认异常)

步数	标签	命令	操作	说明
001	L112	 警报	3	输出客户警报 (03)
002		 输出	BZ ON	蜂鸣器报警
003		 暂时停止	ON	客户程序停止
004		 输出	MDELE ON	停止自动运转
005		 无条件跳过	GOTO L112	
006		 终止		

● 监视程序 4 (插入工件确认警报)



PROG #254 警报程序 (插入工件异常)

步数	标签	命令	操作	说明
001	L113	 警报	4	输出客户警报 (04)
002		 输出	BZ ON	蜂鸣器输出
003		 暂时停止	ON	客户程序停止
004		 输出	MDELE ON	停止自动运转
005		 无条件跳过	GOTO L113	
006		 终止		

9. 程序示例

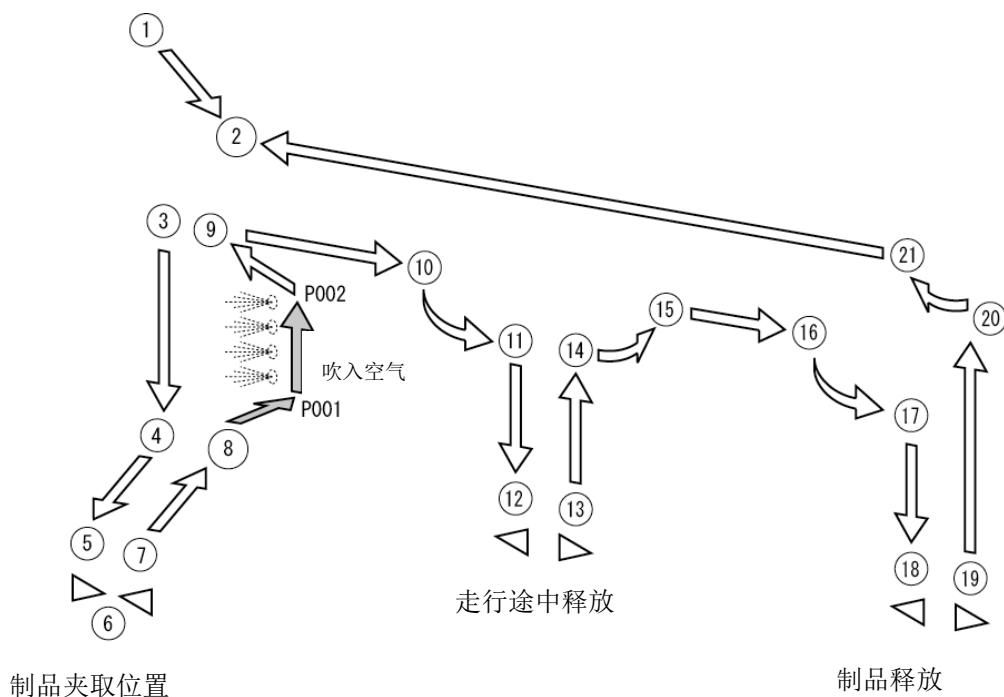
● 原点复归

PROG #237 原点复归程序

步数	标签	命令	操作	说明
001		 输出	V13 ON, V17 OFF, M030 OFF, M031 OFF, M032 OFF, M033 OFF	插入夹具开, 推入装置返回 MemoryOFF
002		 終了		

例 7

吹入空气动作





本例中使用的是 OTB480A 中的输入输出信号用。

V13: 输出吹气

● 吹气 OFF 确认

PROG #002 插入程序

步数	标签	命令	操作	说明
001		 V13 OFF		吹气输出 OFF
002				



● 吹入空气动作

PROG #008 插入程序

步数	标签	命令	操作	说明
001		 A2, A4 P001		A2 (前后), A4 (上下) 向 P001 移动
002		 V13 ON		输出吹入空气 ON
003		 A2, A4 P002		A2 (前后), A4 (上下) 向 P002 移动
004		 V13 OFF		输出吹入空气 OFF
005				



9. 程序示例

PROG #221 自由操作程序

步数	标签	命令	操作	说明
001		 输出	V13 ON	输出吹入空气 ON
002		 終了		

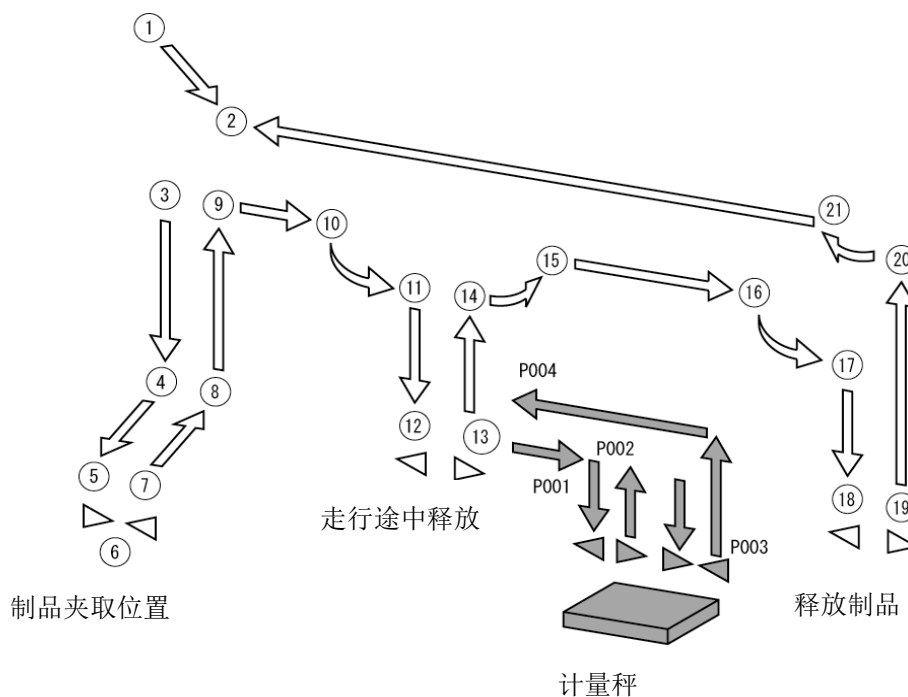
● 原点复归

PROG #237 移动复归程序

步数	标签	命令	操作	说明
001		 输出	V13 OFF	吹气输出 OFF
002		 終了		

例 8

产品重量测量系统

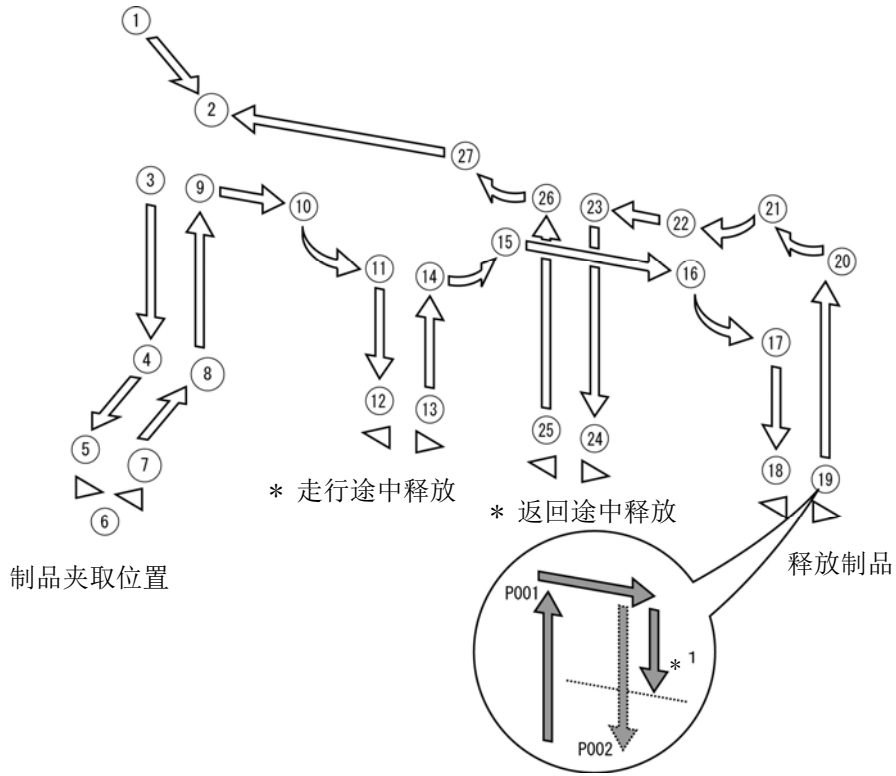


PROG #013 插入程序

步数	标签	命令	操作	说明
001		轴移动	A1, A2 P001	A1 (走行), A2 (前后) 向 P001 移动
002		轴移动	A4 P001	A4 (上下) 向 P001 移动
003		输出	MCC OFF	夹具、吸着打开
004		定时器	T82	待机 T82 设定的时间
005		轴移动	A4 P002	A4 (上下) 向 P002 移动
006		定时器	T83	待机 T83 设定的时间
007		轴移动	A4 P003	A4 (上下) 向 P003 移动
008		输出	MCC ON	夹具、吸着闭
009		定时器	T84	待机 T84 设定的时间
010		轴移动	A4 P004	A4 (上下) 向 P004 移动
011		轴移动	A1, A2 P004	A1 (走行), A2 (前后) 向 P004 移动
012		终止		

例 9

特殊命令例 1



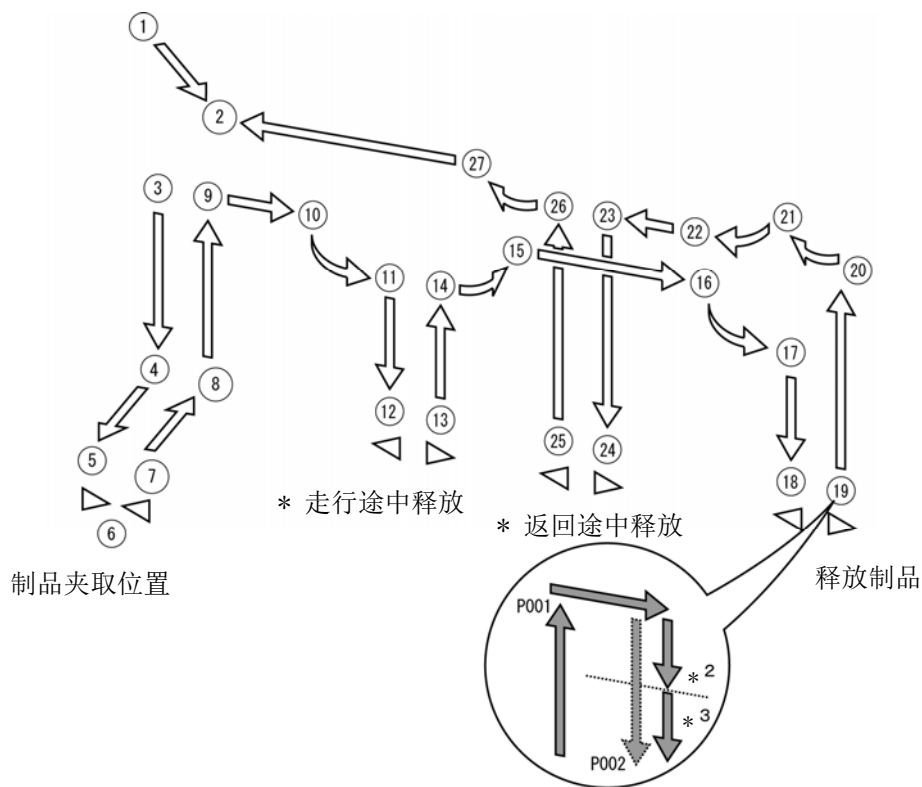
移动中的轴停止

* 1 SP7 ON 轴停止

PROG #007 插入程序

步数	标签	命令	操作	说明
001		轴移动	A4 P001	A4 (上下) 向 P001 移动
002		轴移动	A1, A2 P002	A1 (走行), A2 (前后) 向 P002 移动
003		轴移动	A4 P002 *MOVEP	A4 (上下) 向 P002 移动
004		输入	SP7 ON	等待 SP7 输入
005		轴停止	A4	A4 (上下) 停止
006		定时器	T81	待机 T81 设定的时间
007		终止		

特殊命令例 2



〈暂时停止〉 Step 暂停

* 2 SP7 ON 轴暂停

* 3 SP7 OFF 解除轴暂停

PROG #019 插入程序

步数	标签	命令	操作	说明
001		轴移动	A4 P001	A4 (上下) 向 P001 移动
002		并列启动	ON #251	启动暂停程序
003		轴移动	A1, A2 P002	A1 (走行), A2 (前后) 向 P002 移动
004		轴移动	A4 P002	A4 (上下) 向 P002 移动
005		定时器	1	待机 1 秒
006		并列启动	OFF #251	解除暂停程序
007		终止		

暂停程序 No. 251PROG #251 警报程序（暂停）

步数	标签	命令	操作	说明
001	L100	 条件跳过	SP7 OFF GOTO L001	SP7 OFF 时，向 L001 移动
002		 条件跳过	SP7 ON GOTO L002	SP7 ON 时，向 L002 移动
003	L001	 暂时停止	OFF	解除 Step 暂停
004		 警报	0	解除警报
005		 输出	BZ OFF	解除蜂鸣器
006		 无条件跳过	GOTO L100	
007	L002	 暂时停止	ON	Step 暂停
008		 警报	1	客户警报（01）输出
009		 输出	BZ ON	输出蜂鸣器
010		 无条件跳过	GOTO L100	
011		 终止		

-附录- I/O 接线回路图

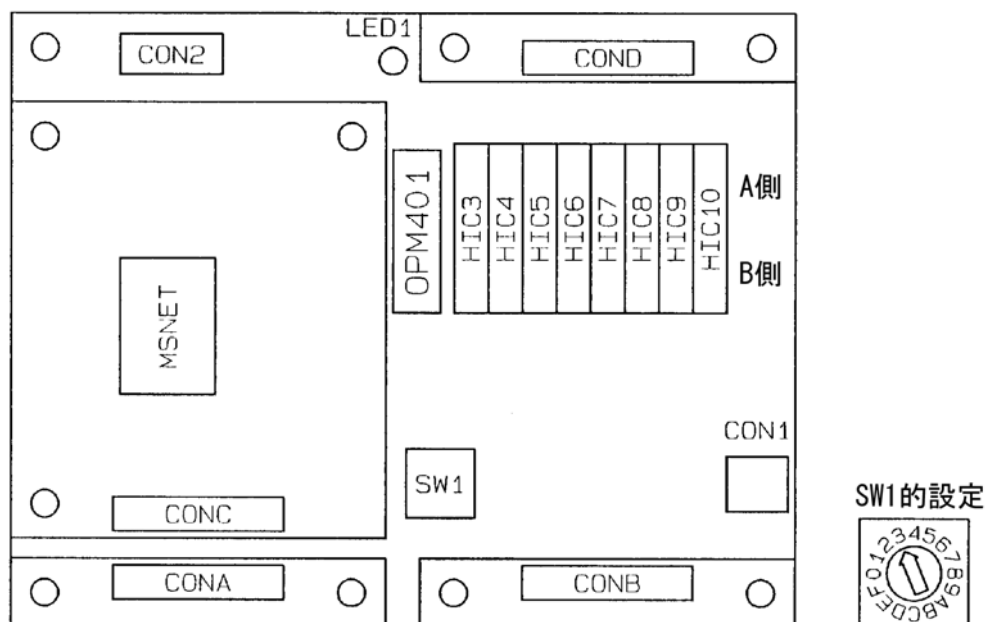
PCN-1H20 连接器清单

东洋技研（株） PCN-1H20



连接器名称	制造商（种类）	品名	型号	数量
-	Hirose Denki HIF3BA 系列	插座	HIF3BA-20D-2.54	1
		端子	HIF3-2226SC	20

OPM401 基板内部配置图



连接器明细

记号	名称	记号	名称
CON1	基板电源 (DC24V)	CONB	通信连接器 (选件用)
CON2	通信连接器	CONC	通信连接器 (选件用)
CONA	通信连接器 (选件用)	COND	通信连接器 (选件用)

LED 显示明细

记号	名称	状态
LED1	基板通信监视	异常时 灯亮 (红)

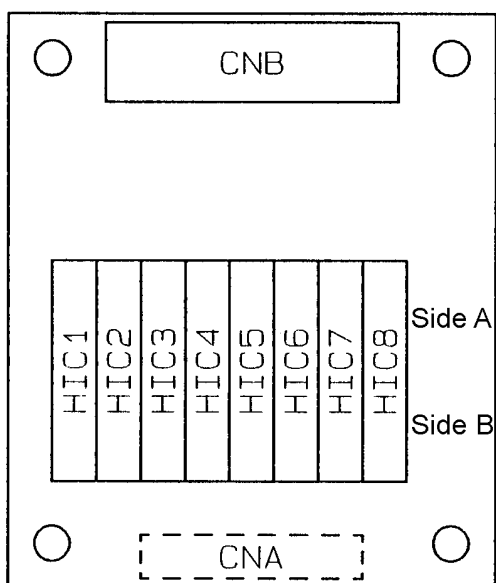
HIC 输入输出 LED 明细 (COND)

记号	A 侧			B 侧		
HIC 3	输出 16	016	(2B)	输出 17	017	(2A)
HIC 4	输出 14	014	(3B)	输出 15	015	(3A)
HIC 5	输出 12	012	(4B)	输出 13	013	(4A)
HIC 6	输出 10	010	(5B)	输出 11	011	(5A)
HIC 7	输入 17	I17	(6A)	输入 16	I16	(6B)
HIC 8	输入 15	I15	(7A)	输入 14	I14	(7B)
HIC 9	输入 13	I13	(8A)	输入 12	I12	(8B)
HIC10	输入 11	I11	(9A)	输入 10	I10	(9B)

连接器

连接器名称	制造商 (种类)	品名	型号	数量
CON1	日本压着端子 VH 连接装置	VH 连接器	VHR-2N	1
		接点	SVH-21T-P1.1	2
CON2	Hirose Denki DF1 系列	保护装置	DF1-5A-1.05	1
		插座	DF1-5S-2.5R26	1
CONA	Interface board SIOF88			1
CONB	Interface board SIOF88			1
CONC	Interface board SIOF88			1
COND	Hirose Denki HIF3BA 系列	插座	HIF3BA-20D-2.54	1
		端子	HIF3-2226SC	20

SI0F88 基板内部配置图



连接器明细

记号	名称	内容
CNA	通信连接器	基板插入侧连接器
CNB	通信连接器	外部输入输出连接器

HIC 输入输出 LED 明细

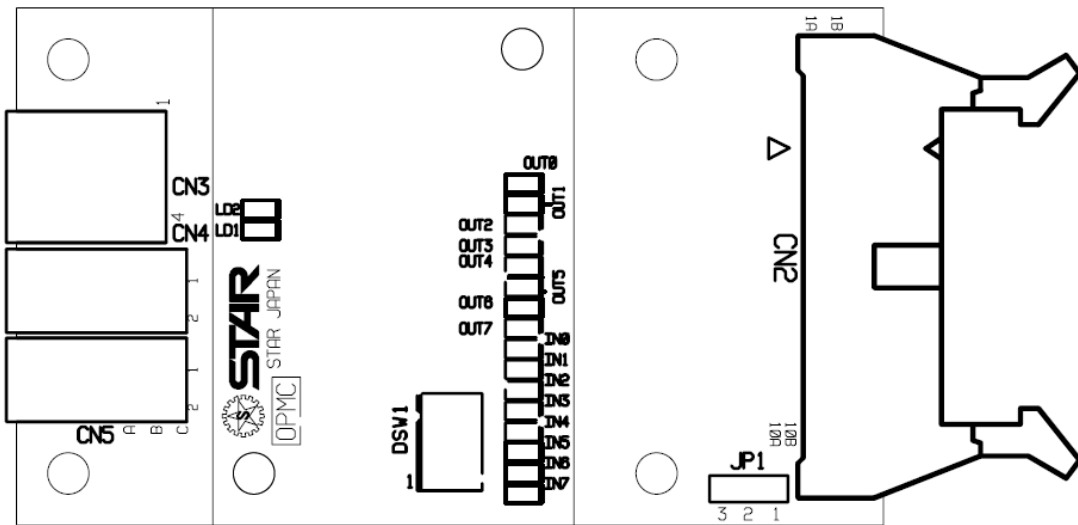
(由于已插入的连接器可能发生变化, 请参照其它的表进行确认.)

记号	A 侧		B 侧	
HIC 1	OUT **	(2B)	OUT **	(2A)
HIC 2	OUT **	(3B)	OUT **	(3A)
HIC 3	OUT **	(4B)	OUT **	(4A)
HIC 4	OUT **	(5B)	OUT **	(5A)
HIC 5	IN **	(6A)	IN **	(6B)
HIC 6	IN **	(7A)	IN **	(7B)
HIC 7	IN **	(8A)	IN **	(8B)
HIC 8	IN **	(9A)	IN **	(9B)

连接器

连接器名称	制造商 (种类)	品名	型号	数量
CNB	Hirose Denki HIF3BA 系列	插座	HIF3BA-20D-2.54	1
		端子	HIF3-2226SC	20

OPMC 基板指南



① 基板ID設定 (DSW1)

ID0	ID1	ID2	ID3																																																																																				
<table border="1"> <tr> <td>0</td> <td>N</td> <td>K</td> <td>H</td> <td>S</td> <td>4</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	0	N	K	H	S	4	2	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	1	2	3	4				<table border="1"> <tr> <td>0</td> <td>N</td> <td>K</td> <td>H</td> <td>S</td> <td>4</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	0	N	K	H	S	4	2	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	1	2	3	4				<table border="1"> <tr> <td>0</td> <td>N</td> <td>K</td> <td>H</td> <td>S</td> <td>4</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	0	N	K	H	S	4	2	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	1	2	3	4				<table border="1"> <tr> <td>0</td> <td>N</td> <td>K</td> <td>H</td> <td>S</td> <td>4</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	0	N	K	H	S	4	2	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	1	2	3	4			
0	N	K	H	S	4	2																																																																																	
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																	
1	2	3	4																																																																																				
0	N	K	H	S	4	2																																																																																	
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																	
1	2	3	4																																																																																				
0	N	K	H	S	4	2																																																																																	
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																	
1	2	3	4																																																																																				
0	N	K	H	S	4	2																																																																																	
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																	
1	2	3	4																																																																																				
ID4	ID5	ID6	ID7																																																																																				
<table border="1"> <tr> <td>0</td> <td>N</td> <td>K</td> <td>H</td> <td>S</td> <td>4</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	0	N	K	H	S	4	2	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	1	2	3	4				<table border="1"> <tr> <td>0</td> <td>N</td> <td>K</td> <td>H</td> <td>S</td> <td>4</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	0	N	K	H	S	4	2	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	1	2	3	4				<table border="1"> <tr> <td>0</td> <td>N</td> <td>K</td> <td>H</td> <td>S</td> <td>4</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	0	N	K	H	S	4	2	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	1	2	3	4				<table border="1"> <tr> <td>0</td> <td>N</td> <td>K</td> <td>H</td> <td>S</td> <td>4</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	0	N	K	H	S	4	2	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	1	2	3	4			
0	N	K	H	S	4	2																																																																																	
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																	
1	2	3	4																																																																																				
0	N	K	H	S	4	2																																																																																	
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																	
1	2	3	4																																																																																				
0	N	K	H	S	4	2																																																																																	
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																	
1	2	3	4																																																																																				
0	N	K	H	S	4	2																																																																																	
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																																																	
1	2	3	4																																																																																				

② 基板搭載仕様設定 (DSW1)

一枚仕様	複数枚仕様																																										
<table border="1"> <tr> <td>0</td> <td>N</td> <td>K</td> <td>H</td> <td>S</td> <td>4</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	0	N	K	H	S	4	2	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	1	2	3	4				<table border="1"> <tr> <td>0</td> <td>N</td> <td>K</td> <td>H</td> <td>S</td> <td>4</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	0	N	K	H	S	4	2	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1	2	3	4			
0	N	K	H	S	4	2																																					
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																					
1	2	3	4																																								
0	N	K	H	S	4	2																																					
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>																																					
1	2	3	4																																								

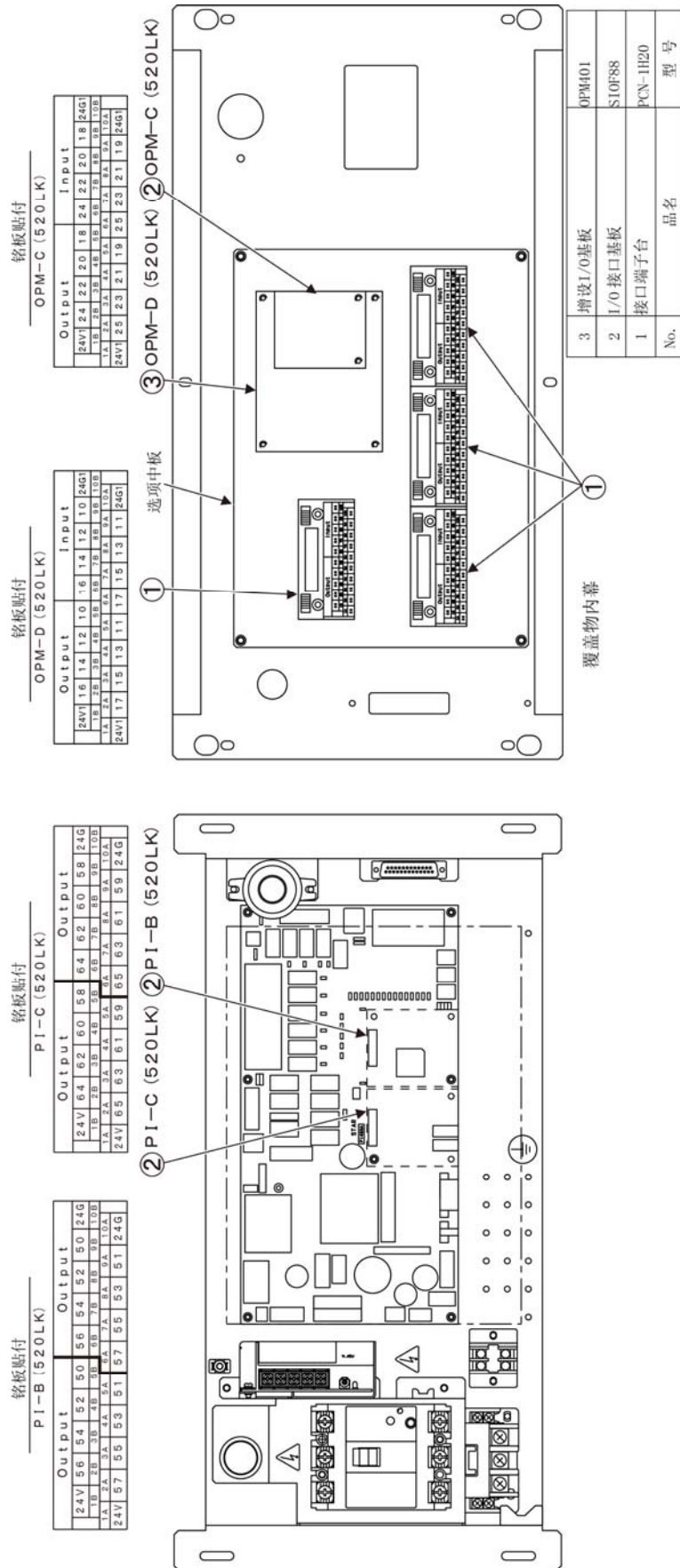
部品清单

货号	品名	型号	厂商	数量	对应機種	備考
	增设单元	PI-B(520LK)	STAR 精机	1	1700 型 2000 型	基板・含端子台
	增设单元	PI-C(520LK)	STAR 精机	1		基板・含端子台
	增设单元	OPM-D(520LK)	STAR 精机	1		基板・端子台
	增设单元	OPM-C(520LK)	STAR 精机	1		基板・含端子台
	选项中板安装		STAR 精机	1	1700 型 2000 型	包含锁・铭板
	省配线 I/O 基板	OPMC	STAR 精机	1~8		
	信号互锁基板	PI480B	STAR 精机	1		
	I/O 接口基板	SI0F88	STAR 精机	1~4		
	增设 I/O 基板	OPM401	STAR 精机	1		
	接口端子台	PCN-1H20	东洋技研	1~4		
	走行体中继基板	OTB480A	STAR 精机	1		

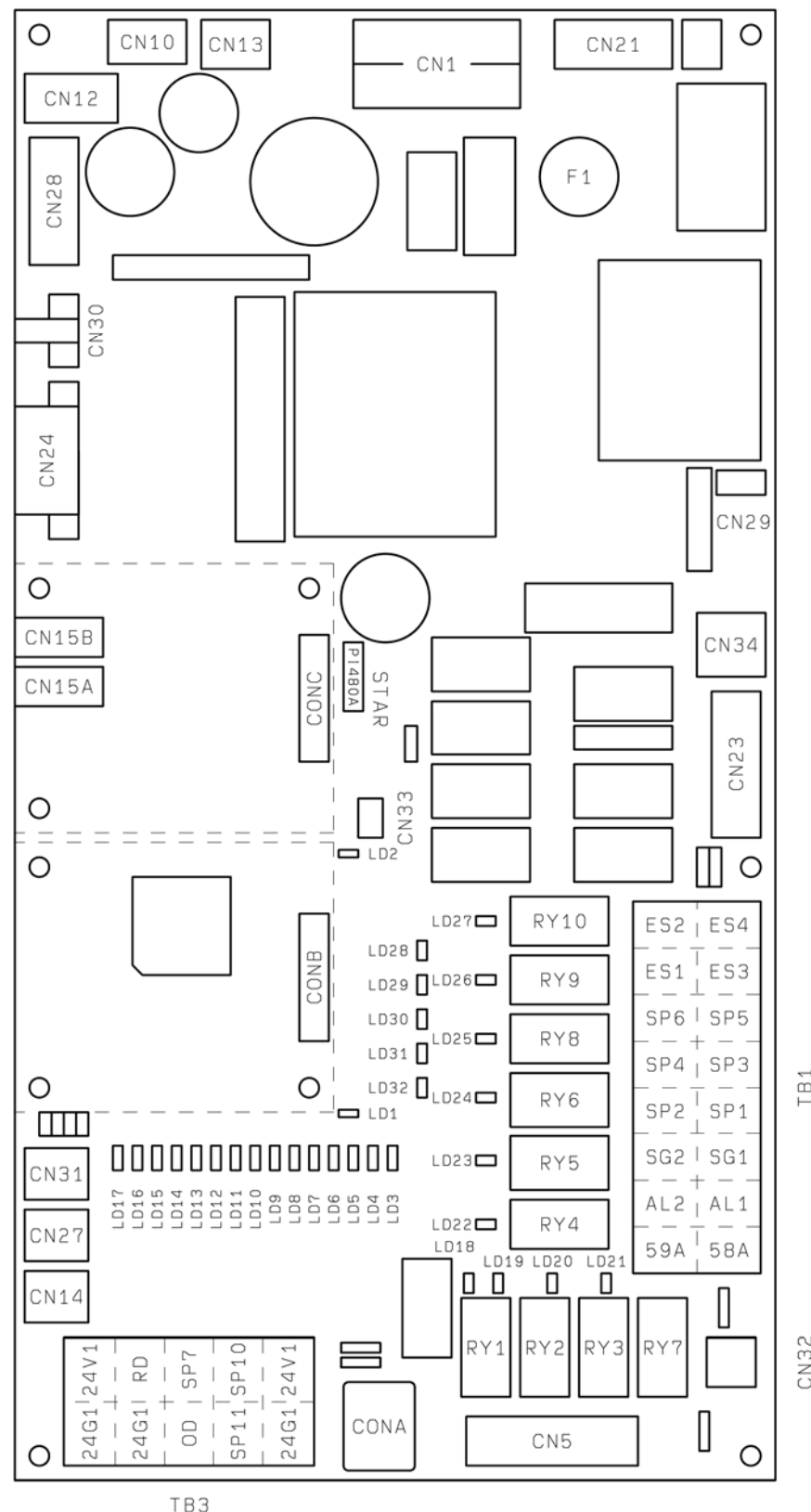
*1. 追加 PI-B, PI-C 时, 必须要安装选项中板。

但是在信号互锁基板上追加输出输入时, 有的基板上可能已经安装有选项基板了, 追加前有必要对其进行确认。

OPM-D, OPM-C (520LK) 1700、2000 型用配置图



PI480 基板指南



连接头

记号	名称
CN1	输出电源连接头 (200VAC)
CN5	安全互锁连接头
CN10	外部电源输入输出连接器 (24V2)
CN12	输出电源连接头 (OTB480A, 24V2)
CN13	输出电源连接头 (24V1)
CN14	通信连接头 (选项)
CN15A	输入通信连接器 (自立驱动器用)
CN15B	输出通信连接器 (自立驱动器用)
CN21	P.C. 电路板电源连接头 (200VAC)
CN23	输入/输出连接头 (面板操作部分)
CN24	总电路板电源连接器 (面板操作部分)
CN27	通信连接头 (OTB480A 用)
CN28	输出电源连接头 (24V2)
CN29	AC 12V 输出电源连接头
CN30	输出电源连接头 (24V2)
CN31	操作盒通信连接头
CN32	蜂鸣器输出连接头
CN33	FPGA 写入连接器
CN34	ESP 用连接器
CONA	增设输出输入连接器
CONB	SIOF88 用连接头
CONC	SIOF88 用连接头

Pin No.	记号	名称
1A	24V1	24V1 电源
1B	24V1	24V1 电源
2A	24V1	24V1 电源
2B	0-01	准备输出 1
3A	0-02	NT 牵引
3B	0-03	NT 剪切
4A	1-01	准备输入 1
4B	1-02	准备输入 2
5A	1-03	准备输入 3
5B	1-04	准备输入 4
6A	24G1	24V1 接地线
6B	24G1	24V1 接地线

安全互锁

● 紧急停止输出端子台 (TB1)

记号	名称
58A	RY4
59A	
AL1	RY5 (警报)
AL2	
SG1	RY6 (治具启动)
SG2	
SP1	RY8
SP2	
SP3	RY9
SP4	
SP5	RY10
SP6	
ES1	紧急停止输出
ES2	
ES3	紧急停止输入
ES4	

安全互锁输入端子台 (TB3)

记号	名称
24V1	24V1 电源
24G1	24V1 接地线
RD	落下侧下降指令信号
24G1	24V1 接地线
SP7	准备输入
OD	落下侧安全信号
SP10	准备输入
SP11	准备输入
24V1	24V1 电源
24G1	24V1 接地线

熔断器 (定时延时熔断形・5 型)

记号	内容
F1	250V 3.15A

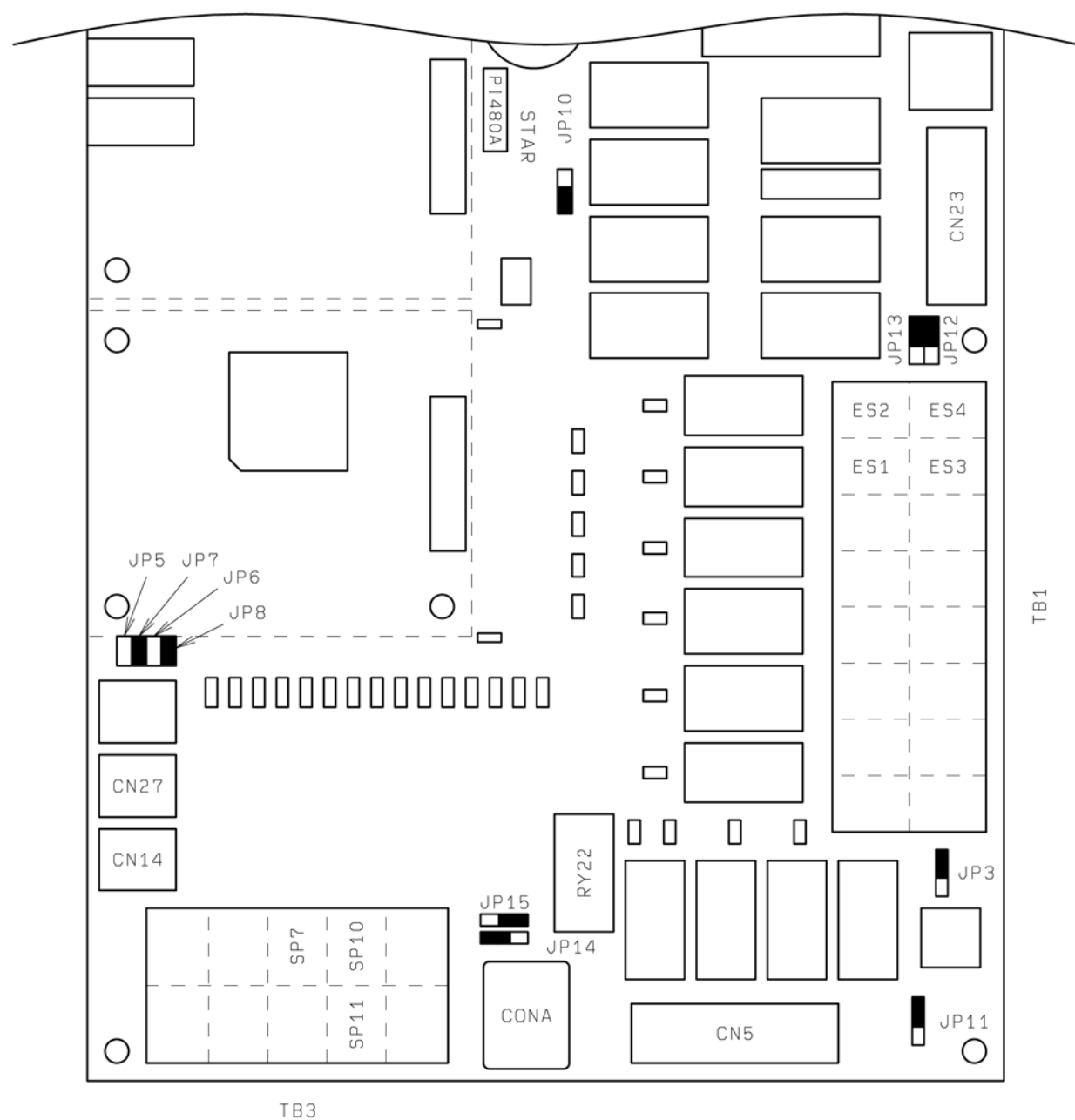
LED

记号	内容
LD1	MS 通信监视器 (正常时: 熄灭、异常时: 亮, 红色)
LD2	RUN 监视器 (正常时: 闪烁、异常时: 熄灭, 绿色)
LD3	(SP10)
LD4	安全门闭 (MD)
LD5	模开完成 (MO)
LD6	模闭完成 (MC)
LD7	推出机前进完成 (ME)
LD8	不良品 (MN)
LD9	落下侧下降指令 (RD)
LD10	落下侧安全 (OD)
LD11	(SP7)
LD12	成型机自动 (MA)
LD13	(SP11)
LD14	准备输入 1 (I01) CONA-4A
LD15	准备输入 2 (I02) CONA-4B
LD16	准备输入 3 (I03) CONA-5A
LD17	准备输入 4 (I04) CONA-5B
LD18	模开许可 (RY1)
LD19	模闭许可 (RY2)
LD20	循环开始 (RY3)
LD21	顶出前进开始 (RY7)
LD22	(RY4)
LD23	警报 (RY5)
LD24	治具启动 (RY6)
LD25	(RY8)
LD26	(RY9)
LD27	(RY10)
LD28	蜂鸣器 (BZ) CON32-3
LD29	选项输出 (OP) CON32-4
LD30	准备输出 1 (O01) CONA-2B
LD31	NT 牵引 (O02) CONA-3A
LD32	NT 剪切 (O03) CONA-3B

※ LD3~LD17 输入时: 亮, 红色

※ LD18~LD32 输出时: 亮, 红色

PI480 基板指南



通信接头的设定 (通过 JP5, JP6, JP7 和 JP8 切换)

通信规格	选择接头	跳线的设定
标准规格	CN14 未使用	JP5、JP6 无跳线
仅对应走行体中继电路板 (OTB480A)	CN27 使用	JP7 和 JP8 有跳线
可选规格	CN14 使用	所有 JP5、JP6、JP7 和 JP8 均无跳线
增加对应增设 I/O 电路板 (OPM401) 的规格	CN27 使用	

跳线 (JP3) 的设定

设定 (方向如左图)	内容
	RY1, RY2, 和 RY3 不输出, 当 RY5 ON 时。 (标准设定)
	RY1, RY2, 和 RY3 输出, 而无论 RY5 是 ON 或 OFF。

跳线 (JP10) 的设定 (电源开关条件的设定)

设定 (方向如左图)	内容
	和紧急停止输入没有关系, 控制电源动作。 (标准设定)

跳线 (JP11) 的设定 (互锁通用输入的设定)

设定 (方向如左图)	内容
	将互锁通用输入设定为 24G1。 (MD • MO • MC • ME • MN • MA • SP7 • SP10 • SP11) (标准设定)
	将互锁通用输入设定为 24V1。 (MD • MO • MC • ME • MN • MA • SP7 • SP10 • SP11) (EUROMAP67)

跳线 (JP12, JP13) 的设定 (驱动电源信号的设定)

设定 (方向如左图)	内容
	从操作盒中输出伺服 ON 信号。 (标准设定)
	从外部输入伺服 ON 信号时设定。

※标准时 由于控制电源由动力电源供给, 不受跳线的影响。

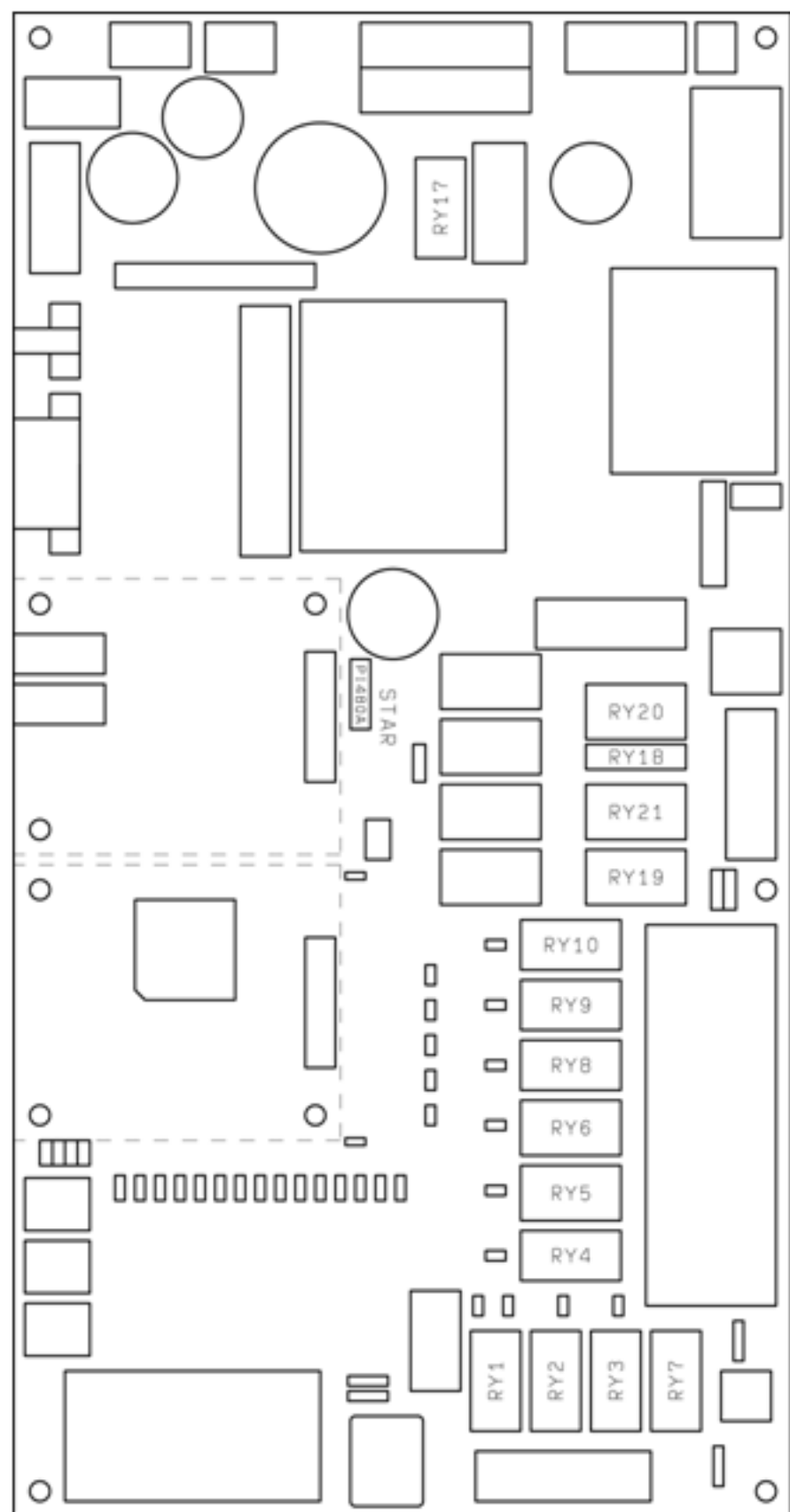
跳线 (JP14) 的设定 (CONA 通用输入的设定)

设定 (方向如左图)	内容
	将 CONA 的通用输入设定为 24G1。 (I-01 • I-02 • I-03 • I-04) (标准设定)
	将 CONA 的通用输入设定为 24V1。 (I-01 • I-02 • I-03 • I-04) (EUROMAP67)

跳线 (JP15) 的设定 (成型机异常检出信号 RY22 的设定)

设定 (方向如左图)	内容
	PI480 售后修理时设定。 (PI480 售后设定)
	成型机异常检出信号 (RY22) 检出时紧急停止信号输出 (ES1, ES2) 向成型机输出。 (标准设定)

PI480 基板指南



标准继电器说明

记号	状态	型号	品名	引拔工具
RY1(模开许可) RY2(模闭许可) RY3(循环开始) RY4(取出机未使用) RY6(治具开始) RY7(顶针前进) RY8(警报灯) RY9(顶针后退) RY17(驱动电源输出用)	插槽	G6B-1174P-US DC12V 规定负载: AC250V 8A DC30V 8A	OMRON 小型继电器	P6B-Y1
RY5(取出机异常)	电路板安装	G6B-1174P-US DC12V 规定负载: AC250V 5A DC30V 5A		
RY19(紧急停止输入用)	插槽	G6B-2214P-US DC12V 规定负载: AC250V 5A DC30V 5A		
RY21(程控器驱动电源用)	插槽	G6B-2214P-US DC12V 规定负载: AC250V 5A DC30V 5A		

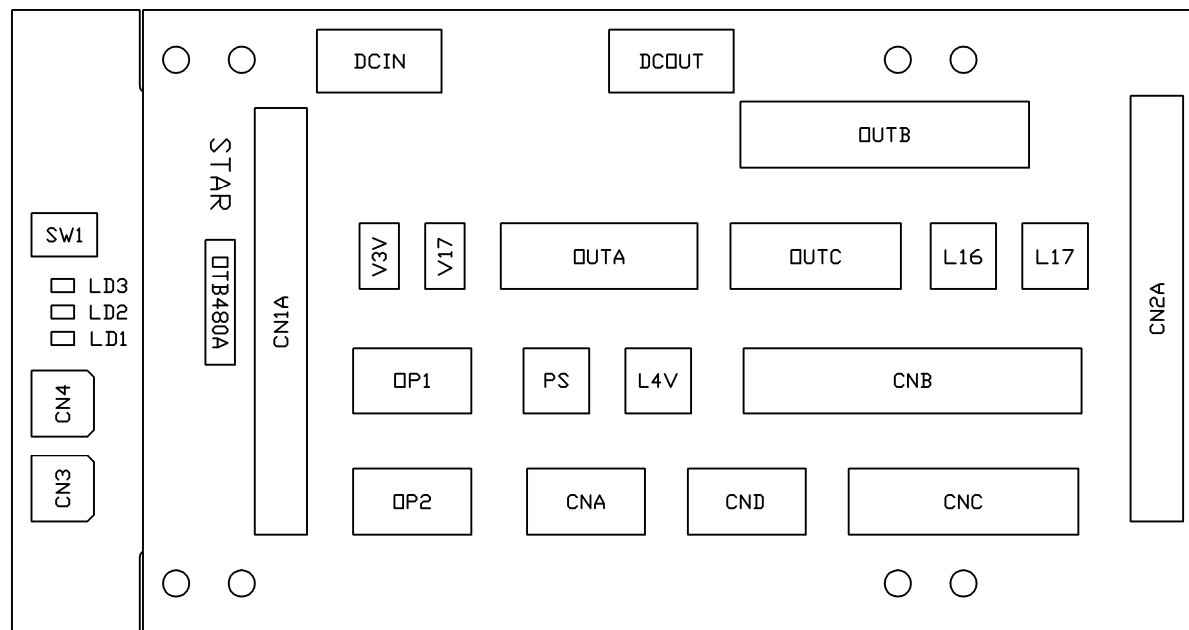
选项继电器一览

记号	状态	型号	品名	引拔工具
RY10(预备输出)	插槽	G6B-1174P-US DC12V 规定负载: AC250V 8A DC30V 8A	OMRON 小型继电器	P6B-Y1

使用的马达有发生浪涌电压的场合，请变更为下记小型继电器

对象继电器记号	状态	型号		品名	引拔工具
RY10(预备输出)	插槽	G6B-1174P-FD-US DC12V		OMRON 小型继电器	P6B-Y1
		电阻负荷	感应负荷 (COS θ =0.4, L/R=7ms)		
		规定负荷 AC250V 5A DC30V 5A	AC250V 2A DC30V 2A		

OTB480A 基板指南



PIN No.	记号	名称
1	24V2	24V2 电源
2	24G2	24V2 接地线

PIN No.	记号	名称
1	24V2	24V2 电源
2	24G2	24V2 接地线

设定	内容
右侧 → <input type="checkbox"/>	OTB-480A 模式 第 7 轴以内设定为使用。 连接 AD 输入基板 (ADIN) 时 AN1/AN2 不能使用。(标准设定)
左侧 ← <input type="checkbox"/>	OTB-480 模式 第 8 轴以上设定为使用。 此时使用增设走行体中转基板 (OTB4800P)。模拟输入时使用 AD 输入基板 (ADIN)。(选项设定)

PIN No.	记号	名称
1	RDX+	收信 (+)
2	RDX-	收信 (-)
3	GND	接地线

PIN No.	记号	名称
1	TDX+	送信 (+)
2	TDX-	送信 (-)
3	GND	接地线

PIN No.	记号	名称
1	V3V	吸着 1 开
2	24V2	24V2 电源

PIN No.	记号	名称
1	24G2	24V2 接地线
2	PS	空气压力开关
3	-	-
4	24V2	24V2 电源

PIN No.	记号	名称
1	24G2	24V2 接地线
2	L4V1	吸着确认 1
3	VAC1	吸着检知压力 1
4	24V2	24V2 电源

PIN No.	记号	名称
1	24G2	24V2 接地线
2	L4V2	吸着确认 2
3	VAC2	吸着检知压力 2
4	24V2	24V2 电源

PIN No.	记号	名称
1	24G2	24V2 接地线
2	L5	夹具安装确认
3	L6	预备输入
4	24V2	24V2 电源
5	24G2	24V2 接地线
6	L7	预备输入
7	THT	预备输入
8	24V2	24V2 电源

PIN No.	记号	名称
1	V17	吸着 1 闭
2	24V2	24V2 电源

*1 600 型、800 型
*2 1200 型、1500 型、1800 型

PIN No.	记号	名称
1	V4R	姿势复归
2	V4P	姿势动作
3	V31	制品夹具 1 开
4	V32	流道夹具开
5	24V2	24V2 电源
6	24V2	24V2 电源
7	V5	防落缩进
8	V6	夹具内剪刀
9	V7	预备输出
10	V8	预备输出
11	V3S	水口夹具开
12	24V2	24V2 电源
13	24V2	24V2 电源
14	24V2	24V2 电源

PIN No.	记号	名称
1	V1D	预备输出
2	V2A	预备输出
3	V13	吸着 2 开
4	V15	预备输出
5	V18	吸着 2 闭
6	V2S	预备输出
7	24V2	24V2 电源
8	24V2	24V2 电源
9	24V2	24V2 电源
10	24V2	24V2 电源
11	V1U	预备输出
12	V2B	预备输出
13	V14	预备输出
14	V16	预备输出
15	V1S	预备输出
16	V1DH	预备输出
17	24V2	24V2 电源
18	24V2	24V2 电源
19	24V2	24V2 电源
20	24V2	24V2 电源

*1 600 型、800 型
*2 1200 型、1500 型、1800 型

PIN No.	记号	名称
1	24G2	24V2 接地线
2	L17	预备输入
3	-	-
4	24V2	24V2 电源

PIN No.	记号	名称
1	V9	预备输出
2	V10	预备输出
3	V11	预备输出
4	V12	制品夹具开 2
5	24V2	24V2 电源
6	24V2	24V2 电源
7	MBT	走行制动
8	MBW	制品前后制动
9	MBS	水口前后制动
10	24V2	24V2 电源
11	24V2	24V2 电源
12	24V2	24V2 电源

PIN No.	记号	名称
1	24G2	24V2 接地线
2	LH6	轴 6 原点限位开关
3	L06	轴 6 越位限位开关
4	24V2	24V2 电源
5	24G2	24V2 接地线
6	-	-
7	MB6	轴 6 机械制动
8	24V2	24V2 电源

PIN No.	记号	名称
1	24G2	24V2 接地线
2	LH7	轴 7 原点限位开关
3	L07	轴 7 越位限位开关
4	24V2	24V2 电源
5	24G2	24V2 接地线
6	-	-
7	MB7	轴 7 机械制动
8	24V2	24V2 电源

PIN No.	记号	名称
1	24G2	24V2 接地线
2	L1	走行原点
3	L2	走行越位
4	24V2	24V2 电源
5	24G2	24V2 接地线
6	L10	取出侧区域
7	L12	落下侧区域
8	24V2	24V2 电源

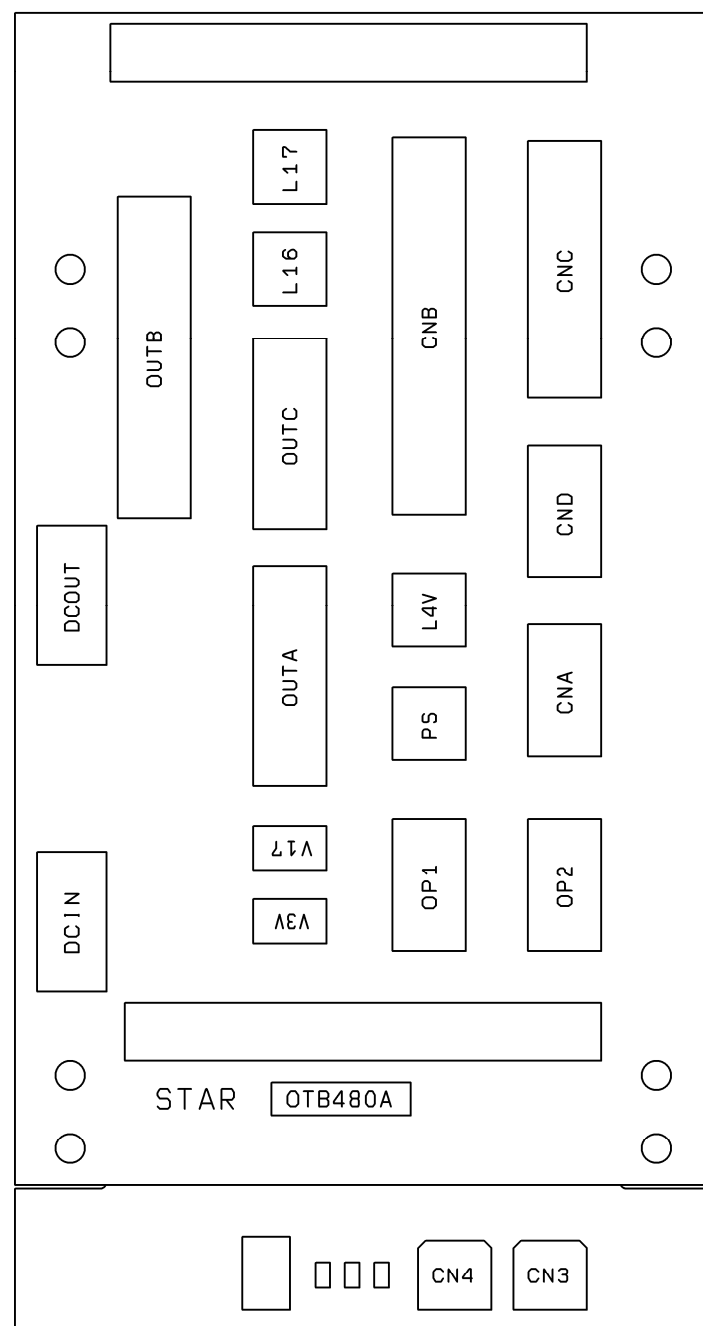
PIN No.	记号	名称
1	24G2	24V2 接地线
2	24G2	24V2 接地线
3	24G2	24V2 接地线
4	LOW	制品前后越位
5	LOV	制品上下越位
6	L3	制品侧上升限
7	L8	姿势复归限
8	L14	预备输入
9	L4T	夹具内制品确认
10	MBV	制品上下制动
11	24V2	24V2 电源
12	24V2	24V2 电源
13	24G2	24V2 接地线
14	24G2	24V2 接地线
15	L11	防落缩进确认
16	LHW	制品前后原点
17	LHV	制品上下原点
18	L4	制品确认
19	L9	姿势动作限
20	L15	回转动作限
21	L13	预备输入
22	24V2	24V2 电源
23	24V2	24V2 电源
24	24V2	24V2 电源

PIN No.	记号	名称
1	24G2	24V2 接地线
2	24G2	24V2 接地线
3	LOS	S 前后越位
4	LOVS	S 上下越位
5	L3S	水口侧上升限
6	MBVS	S 侧上下制动
7	24V2	24V2 电源
8	24V2	24V2 电源
9	24G2	24V2 接地线
10	24G2	24V2 接地线
11	LHS	S 前后原点
12	LHVS	S 上下原点
13	L4S	水口确认
14	L33	干涉防止
15	24V2	24V2 电源
16	24V2	24V2 电源

LED 表示案内

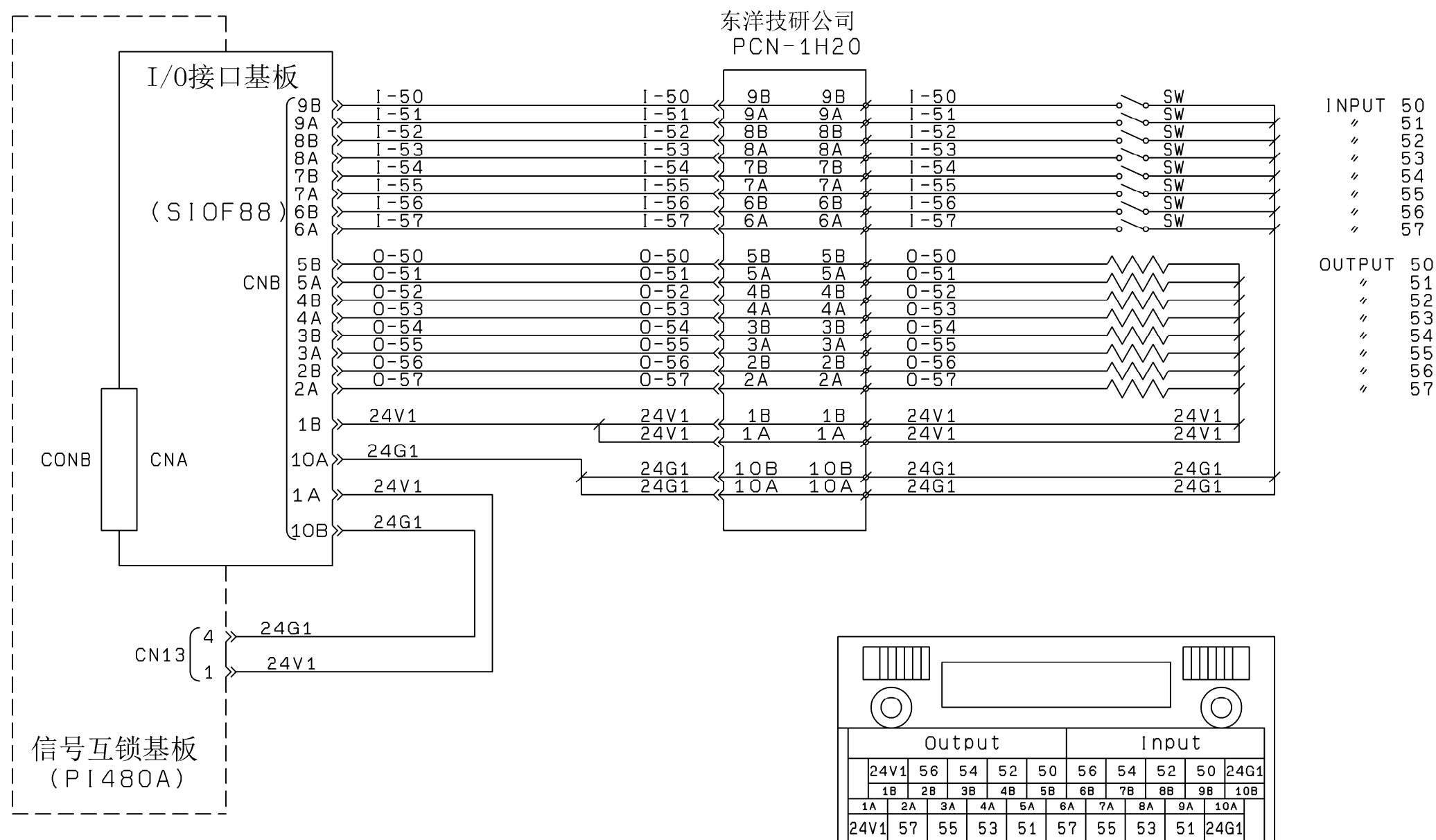
记号	名称	状态
LD1	电源监控器	正常时: 亮灯 绿色
LD2	通信监控器	正常时: 熄灭 异常时: 亮灯 红色
LD3	RUN 监控器	正常时: 闪烁 异常时: 熄灭 绿色

O T B 4 8 0 A 基板连接器一览表

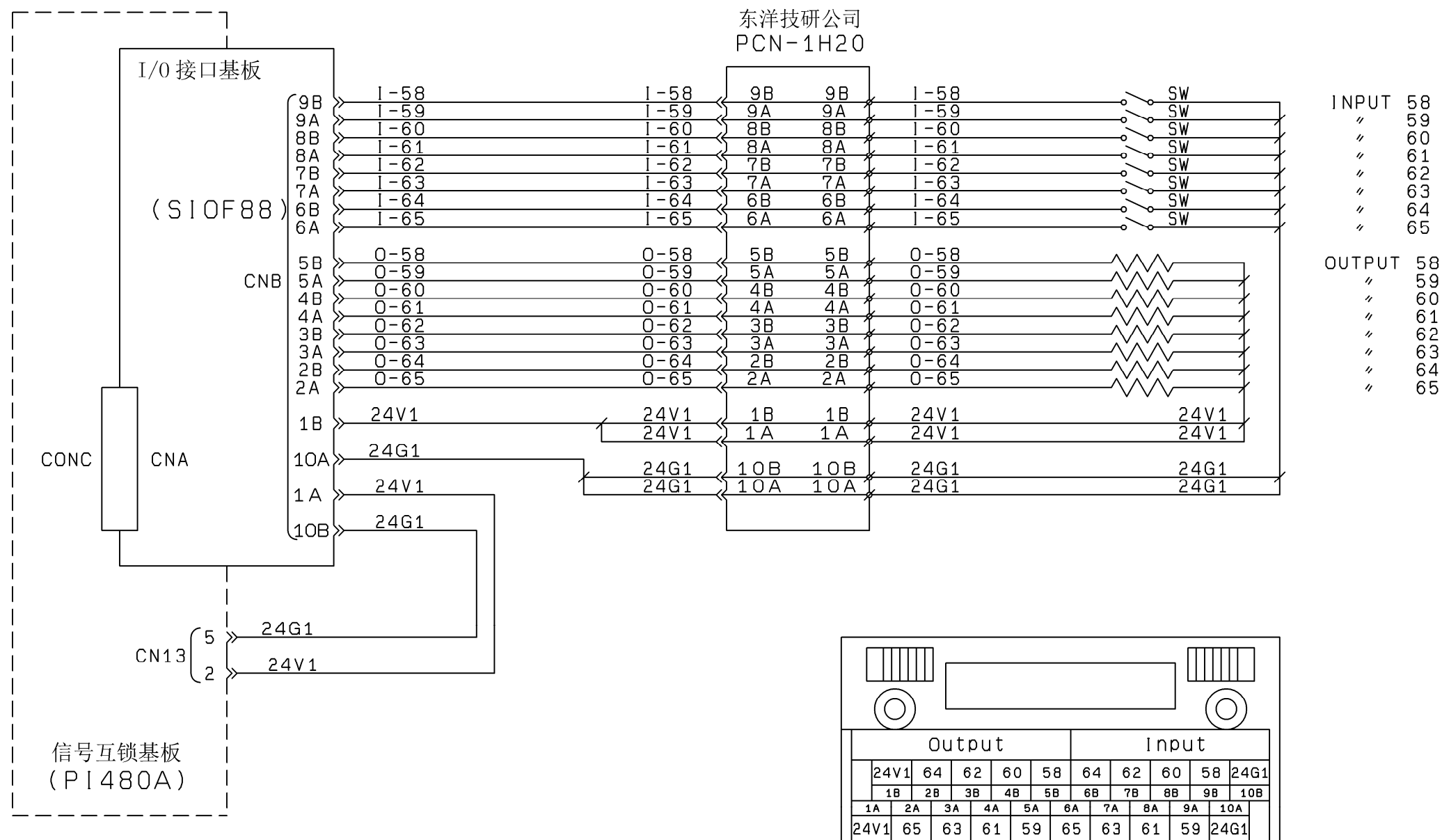


连接器名称	基板侧连接器型号	配线(插入)侧连接器				引拔工具	手动压着工具	厂商(种类)
		代码 NO.	品名	型号	个数			
V3V	5566-02A	310109	连接器	5557-02R	1	57031 -6000	57026 -5000	MOLEX New minifit
		310110	母口端子	5556TL	2			
V17	5566-02A	310109	连接器	5557-02R	1			
		310110	母口端子	5556TL	2			
PS	5566-04A	310099	连接器	5557-04R	1			
		310110	母口端子	5556TL	4			
L4V	5566-04A	310099	连接器	5557-04R	1			
		310110	母口端子	5556TL	4			
L16	5566-04A	310099	连接器	5557-04R	1			
		310110	母口端子	5556TL	4			
L17	5566-04A	310099	连接器	5557-04R	1			
		310110	母口端子	5556TL	4			
CNA	5566-08A	310107	连接器	5557-08R	1			
		310110	母口端子	5556TL	8			
OP1	5566-08A	310107	连接器	5557-08R	1			
		310110	母口端子	5556TL	8			
OP2	5566-08A	310107	连接器	5557-08R	1			
		310110	母口端子	5556TL	8			
CNB	5566-24A	310567	连接器	5557-24R	1			
		310110	母口端子	5556TL	24			
CNC	5566-16A	310103	连接器	5557-16R	1			
		310110	母口端子	5556TL	16			
CND	5566-08A	310107	连接器	5557-08R	1			
		310110	母口端子	5556TL	8			
OUTA	5566-14A	310108	连接器	5557-14R	1			
		310110	母口端子	5556TL	14			
OUTB	5566-20A	310566	连接器	5557-20R	1			
		310110	母口端子	5556TL	20			
OUTC	5566-12A	310102	连接器	5557-12R	1			
		310110	母口端子	5556TL	12			
CN3	1318123-1	271499	HOUSING	1-1318120-3	1	1276716-1	91595-1	AMP D-2100
		271501	CONTACT	1318107-1	3			
CN4	1318123-2	281728	HOUSING	2-1318120-3	1			
		271501	CONTACT	1318107-1	3			
DCIN	B02B-F32SK -GGXR	054177	HOUSING	F32FSS-02V-KX	1	EJ-JFA • J3	YRF-880	日本压着 端子制造 J300series
		110533	CONTACT	LF3F-41GF-P2.0	2			
DCOUT	B02B-F32SK -GGXR	054177	HOUSING	F32FSS-02V-KX	1			
		110533	CONTACT	LF3F-41GF-P2.0	2			

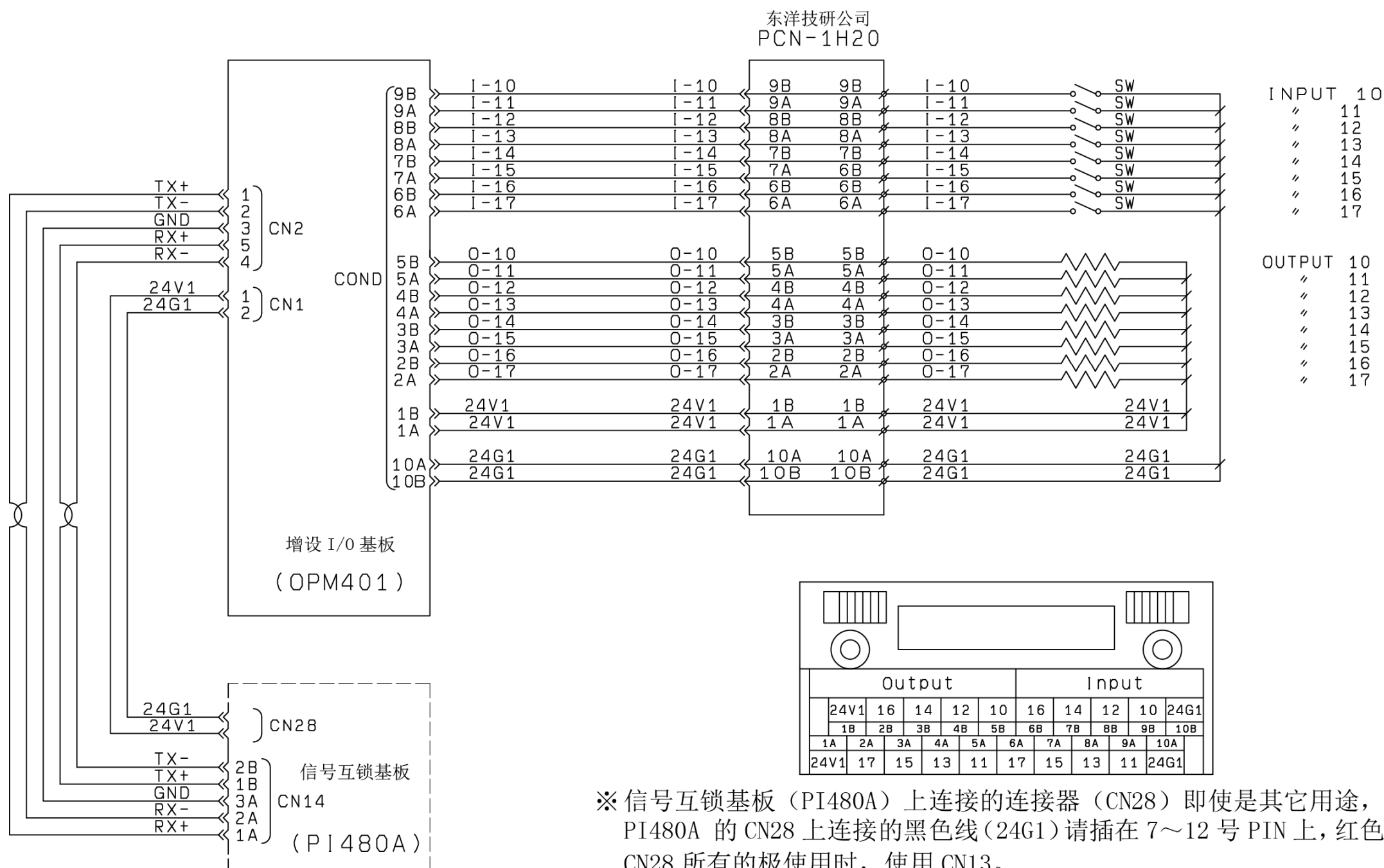
PI-B 增设 I/O 追加回路图



PI-C 增设 I/O 追加回路图

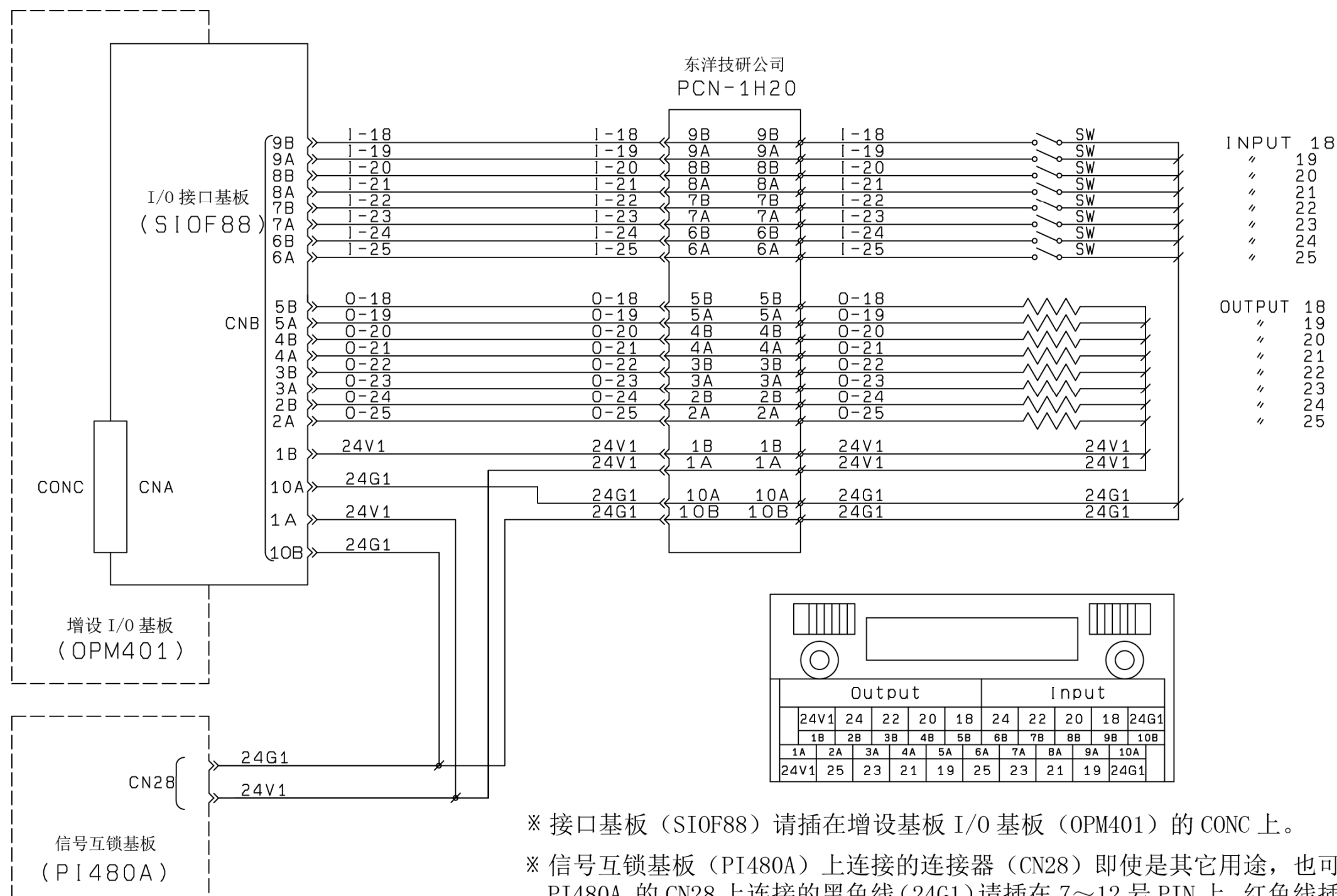


OPM-D 增设 I / O 追加回路图



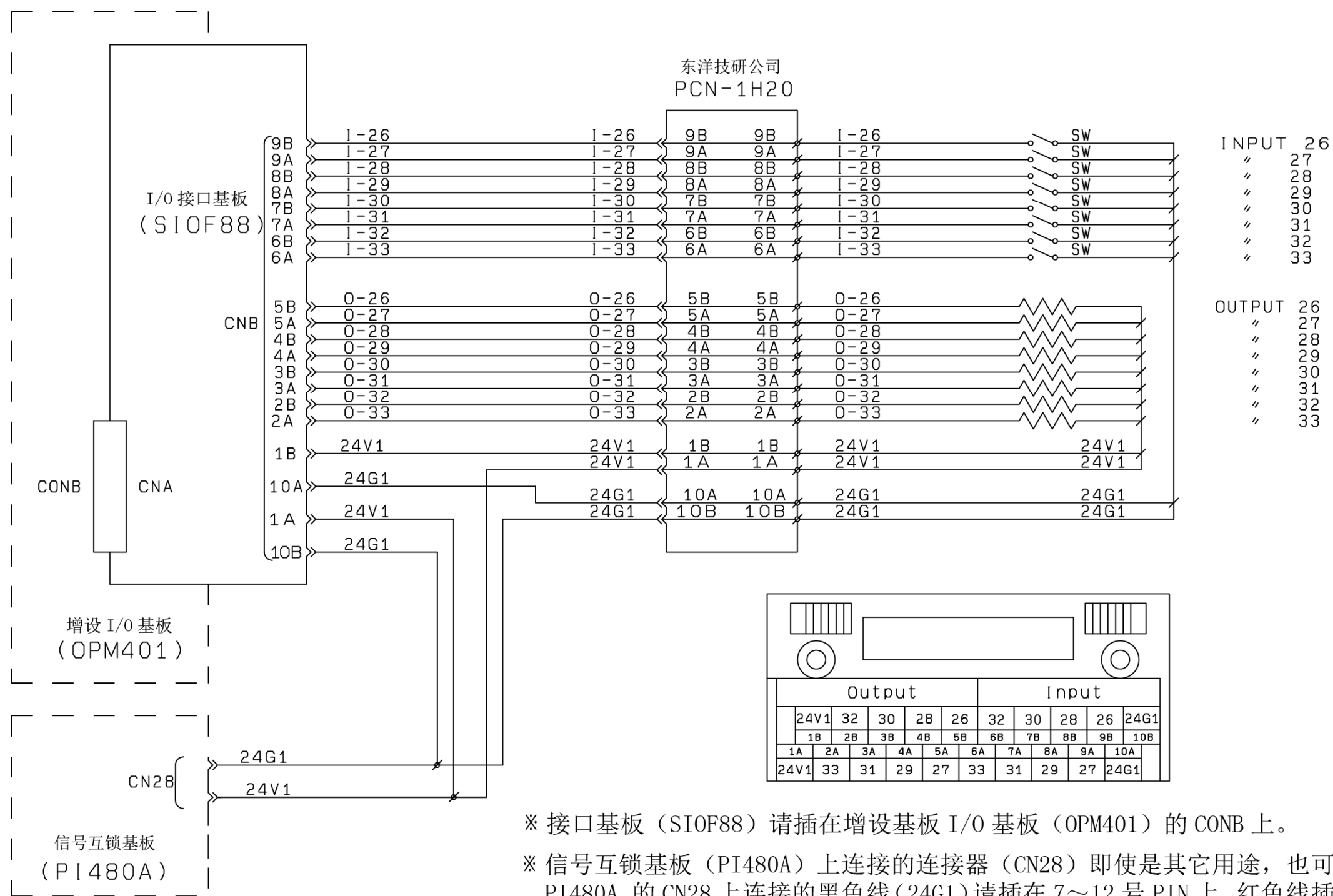
※ 信号互锁基板 (PI480A) 上连接的连接器 (CN28) 即使是其它用途, 也可以使用。
PI480A 的 CN28 上连接的黑色线 (24G1) 请插在 7~12 号 PIN 上, 红色线插在 1~6 号 PIN 上。
CN28 所有的极使用时, 使用 CN13。
黑色线 (24G1) 请插在 4~6 号 PIN 上, 红色线插在 1~3 号 PIN 上。

OPM-C 增设 I / O 追加回路图



- ※ 接口基板 (SIOF88) 请插在增设基板 I/O 基板 (OPM401) 的 CONC 上。
- ※ 信号互锁基板 (PI480A) 上连接连接器 (CN28) 即使是其它用途, 也可以使用。
PI480A 的 CN28 上连接的黑色线 (24G1) 请插在 7~12 号 PIN 上, 红色线插在 1~6 号 PIN 上。
CN28 所有的极使用时, 使用 CN13。
黑色线 (24G1) 请插在 4~6 号 PIN 上, 红色线插在 1~3 号 PIN 上。

OPM-B 扩展 I/O 追加回路图



※ 接口基板 (SIOF88) 请插在增设基板 I/O 基板 (OPM401) 的 CONB 上。

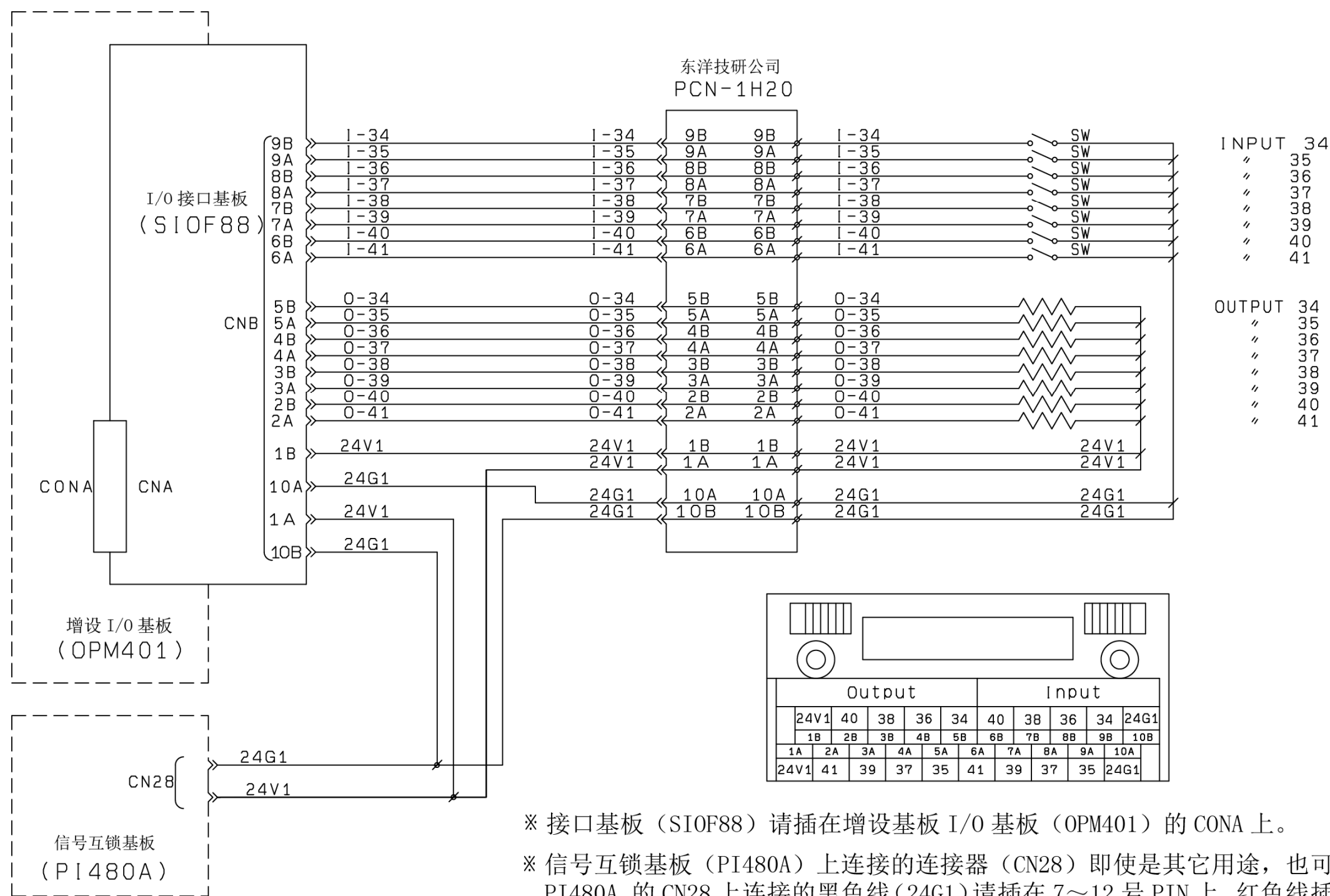
※ 信号互锁基板 (PI480A) 上连接的连接器的连接器 (CN28) 即使是其它用途, 也可以使用。

PI480A 的 CN28 上连接的黑色线 (24G1) 请插在 7~12 号 PIN 上, 红色线插在 1~6 号 PIN 上。

CN28 所有的极使用时, 使用 CN13。

黑色线 (24G1) 请插在 4~6 号 PIN 上, 红色线插在 1~3 号 PIN 上。

OPM-A 扩展 I/O 追加回路图



※ 接口基板 (SIOF88) 请插在增设基板 I/O 基板 (OPM401) 的 CONA 上。

※ 信号互锁基板 (PI480A) 上连接的连接器 (CN28) 即使是其它用途, 也可以使用。

PI480A 的 CN28 上连接的黑色线 (24G1) 请插在 7~12 号 PIN 上, 红色线插在 1~6 号 PIN 上。

CN28 所有的极使用时, 使用 CN13。

黑色线 (24G1) 请插在 4~6 号 PIN 上, 红色线插在 1~3 号 PIN 上。

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

中国湖北省襄阳市高新区汉江北路 79 号

☎ (710) 3311-813