

STAR

取出机用控制器

STEC-NC3a

使用说明书

(EG-II/EGW-II 系列)

操作篇
(FULL NC)

取出机基本的操作和设定方法,以及程序插入相关的信息,请参照此说明书。



STAR SEIKI CO., LTD.

前言

承蒙此次购买本公司横走行自动取出机，至诚感激。

在操作说明书内，记载有关于取出机控制箱 STEC-NC3a 的机能和操作方法和使用上的注意事项等。

使用本机之前，请仔细阅读本操作说明书。

* 本说明书为标准说明书，关于选项和特殊机能请参照其它的说明书。

* 关于本说明书如有不明的地方，请向本公司分店或本公司营业所咨询。

● 对应機種：

- EG-650(s)II
 - EG-800(s)II
 - EG-1000(s)II
 - EG-1200(s)II
 - EGW-800(s)II
 - EGW-1000(s)II
 - EGW-1200(s)II
-

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>

本说明书中记载了取出机的操作方法和设定方法、程序插入相关的信息，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。

■选项制品操作说明书（选项）

本机准备有选项制品。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. 使用前

1-1. 操作说明书的构成	1
■危险程度的等级	1
■关于重点	1
1-2. 危险区域	2
■取出机的构成和通电区域	2
■取出机可动范围	3
1-3. 安全注意事项	4
1-4. 关于警告标示板	5
■危险等级表示	5
■警告标示板的种类	6
■警告标示板配置图（取出机）	11
1-5. 使用环境条件	12
1-6. 保管条件	12

2. 各部件的名称

2-1. 操作盒各部件名称	13
2-2. 操作盒的操作	15

3. 运转方法

3-1. 取出机的主要动作	16
■运转准备	16
■原点复归操作	16
■手动操作	17
■自动运转	18
3-2. 用已经调出的数据运转(日常运转)	19
3-3. 变换段取运转时	20

4. 电源的启动和断开

4-1. 电源的启动	21
4-2. 电源断开	24

5. 画面的构成和操作

5-1. 画面的构成	25
■运转菜单画面	25
■全菜单画面	27
5-2. 基本键操作	31
5-3. 数值输入操作	32
■数值设定	32
■动作设定	34
5-4. 提示的使用方法	36
5-5. 关于警报显示	37
5-6. 有关背景灯自动 OFF	37
5-7. 主菜单设置步骤	38
■菜单栏的设置步骤	38
■从菜单栏消除的步骤	40

6. 原点复归	
6-1. 上下手臂在模内时	41
6-2. 上下手臂在模外时	42
6-3. 原点清除方法	44
7. 紧急停止方法	45
8. 程序编辑	
8-1. 关于程序的种类	46
8-2. 程序大小	46
8-3. 程序编辑画面的显示	48
8-4. 程序编辑画面的构成	49
8-5. 输入菜单的说明	50
8-5-1. 设定「轴移动」	50
8-5-2. 设定「原点复归」	52
8-5-3. 设定「轴停止」	53
8-5-4. 设定「加减速」	54
8-5-5. 设定「定时器」	56
8-5-6. 设定「计数器」	58
8-5-7. 设定「输入」	60
8-5-8. 设定「输出」	62
8-5-9. 设定「条件文」	64
8-5-10. 设定「图标程序」	66
8-5-11. 其它的指令说明	70
8-6. 客户程序编辑完了	71
8-7. 关于输入输出名称	72
8-8. Sequence 机能	73
8-9. 客户程序例（取出机标准动作）	79
8-10. 客户程序动作追加例（取出机标准动作）	86
9. 客户点设定	100
9-1. 客户点设定画面的显示	100
9-2. 客户点设定	101
■动作设定方法	101
■数值设定	103
■设定完成	105
9-3. 客户点设定画面	106
9-4. 位置速度设定画面	108
10. 客户装箱	109
10-1. 客户装箱画面的显示	110
10-2. 客户装箱设定	111
10-3. 客户自由装箱	112
10-3-1. 客户自由装箱设定画面的显示	112
10-3-2. 客户自由装箱的设定	113
11. 定时器的设定	
11-1. 定时器设定画面	115
11-2. 标准定时器的设定	116
11-3. 警报定时器的设定	117
11-4. 标准定时器用途说明一览表	118
11-5. 标准定时器动作图	120

12. 模式设定	
12-1. 模式设定画面的显示	121
12-2. 模式的设定	122
12-3. 模式选项的设定	123
12-4. 模式说明	124
13. 加减速的设定	
13-1. 全体加减速的设定	132
13-2. 各个位置加减速的设定	133
14. 手动操作	
14-1. 基本的手动操作	135
■ 面板键的手动操作方法	135
■ 运转菜单画面的手动操作	136
14-2. 手动操作的输入输出条件	138
14-3. 自由操作	139
14-4. 步进操作	142
14-5.1 循环运转	144
15. 段取换	145
15-1. 段取换画面的显示	146
15-2. 段取的读出	147
15-3. 段取的比较	149
15-4. 段取的写入	151
■ 文字输入方法	154
15-5. SD 信息	156
15-6. 段取的删除	157
15-7. 段取的组编辑	159
15-8. 段取换数据覆盖功能	162
16. 自动运转	
16-1. 标准自动动作图	164
16-2. 自动运行方法	165
16-3. 自动运转中的操作	167
17. 计数器显示说明	
17-1. 计数器设定画面的显示	169
17-2. 计数器设定画面的构成	170
17-3. 计数器的设定	171
18. 平滑移动的设定	172
18-1. 平滑移动设定画面的显示	173
18-2. 平滑移动设定画面的构成	174
18-3. 平滑移动的设定	175
19. 密码	
19-1. 密码的设定	176
19-2. 密码输入和解除	179
20. 最适合模式	
20-1. 最适合模式显示	181
20-2. 停止时伺服 OFF	182
20-3. 最适合加减速设定	183

20-4. 冲突检知功能	183
21. 生产支援	
21-1. 生产支援画面的显示	184
21-2. 生产支援画面的构成	185
21-3. 设定值输入的方法	186
21-4. 生产数图表的显示	187
22. 省能源监视	
22-1. 省能源监视画面的显示	188
22-2. 省能源监视画面的构成	189
22-3. 峰值移动	190
23. 数据管理	
23-1. 数据管理画面的显示	191
23-2. 数据管理画面的构成	192
23-3. 数据管理方法	193
24. 名称编辑	
24-1. 名称编辑画面的显示	197
24-2. 名称编辑画面的构成	198
24-3. 名称编辑·删除	199

1. 使用前

1-1. 操作说明书的构成

在说明书(操作篇)内, 对于取出机的操作方法、设定方法和作业上的安全注意事项进行说明。

开始运转之前请熟读本操作说明书。

禁止执行或使用本说明书中没有记载的步骤或方法。

未完全理解该说明书执行操作时所造成的伤害和意外事故, 本公司不负任何责任。


请将此说明书放置在机体处, 以供需要时可就近阅读, 并请专人保管。

■ 危险程度的等级

在此说明书中安全注意事项共分为 3 个等级。

 危险	不注意此警告者, 将会给身体带来重大的伤害及严重者会导致死亡。
 警告	不注意此警告者, 将会给身体带来重大的伤害及给机械造成严重的损坏。
 注意	不注意此警告者, 将会导致人员受伤及机器的损坏。

■ 关于重点

本说明书中的重点内容以  表示。


1-2. 危险区域

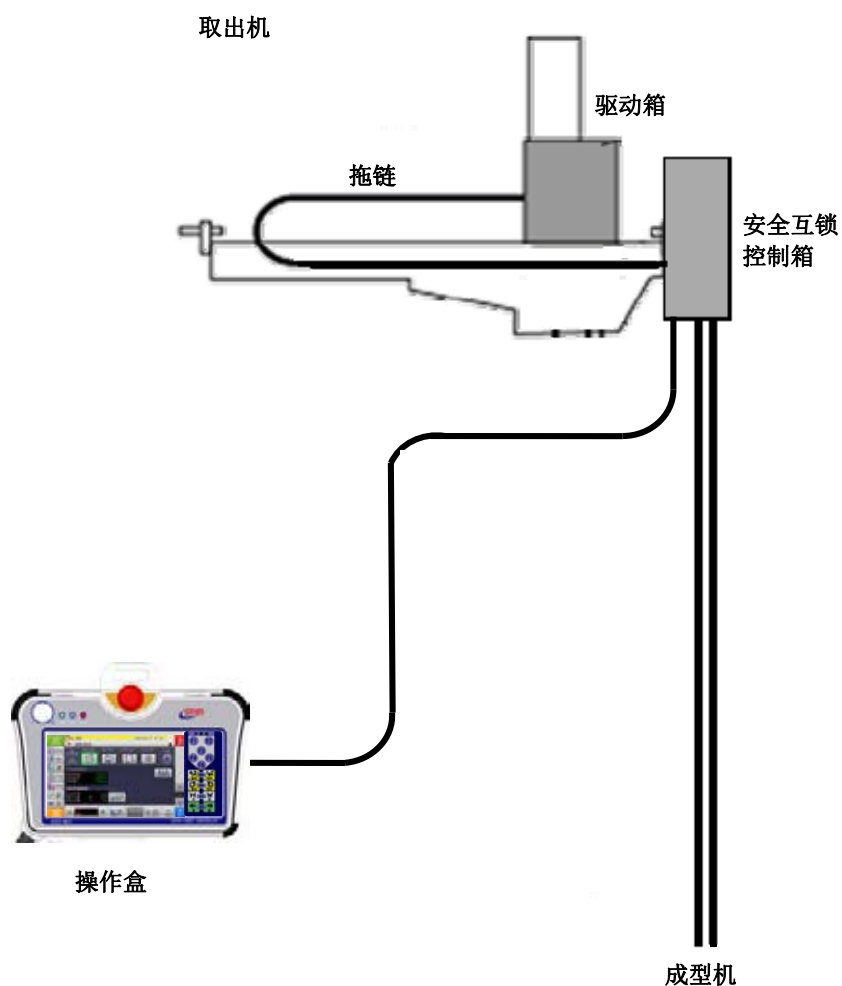
■ 取出机的构成和通电区域

取出机由驱动控制箱、安全互锁控制箱和操作盒构成。




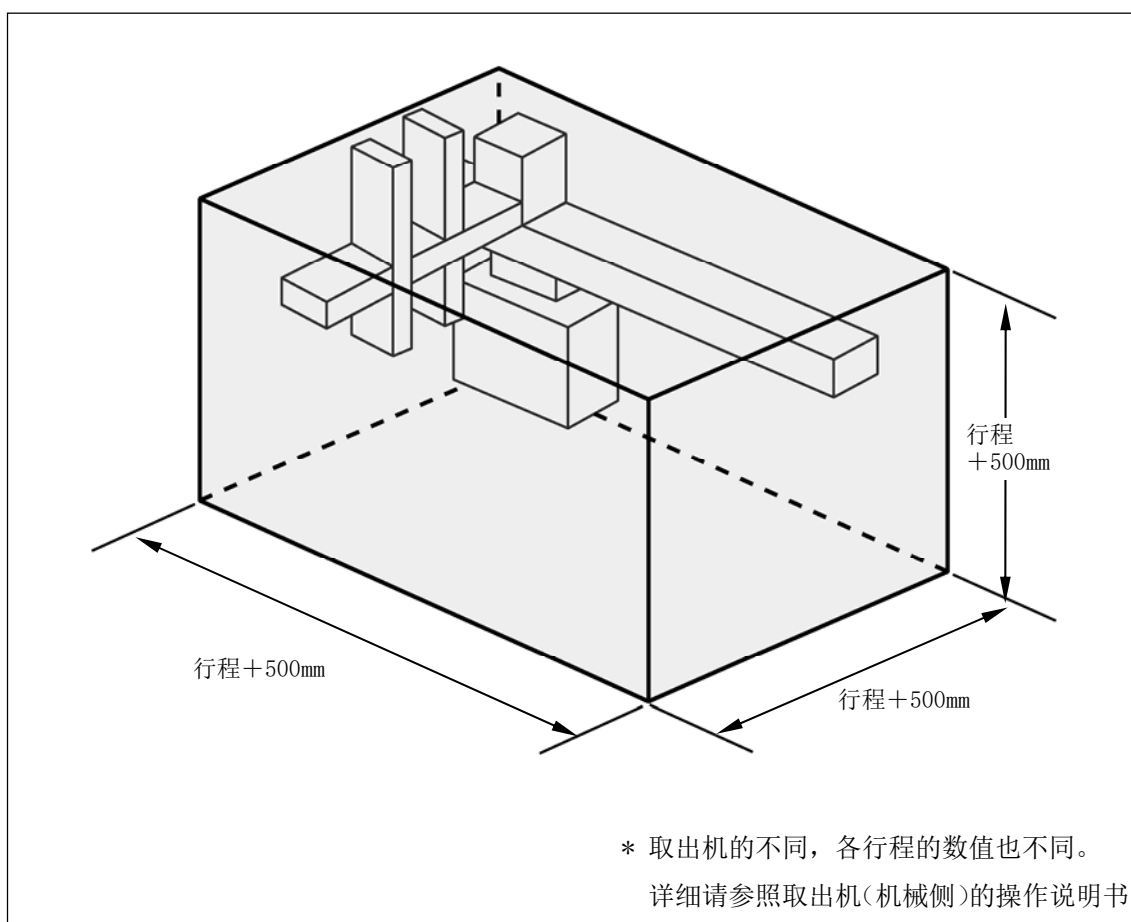
在运转中和通电时请不要打开控制箱盖子。因为高电压的端子及充电部分的露出，会导致触电。在维修时请参照本说明书，接触机械时，请务必关闭电源开关。

请特别注意这种  地方，电源开关(ON)时，或是切断电源的数分钟内，请注意不要触摸，因为在回路内还有残留电压。



■ 取出机可动范围

自动运转中，若进入  区域内有可能会造成重大人员伤亡事故。



警告

取出机有高速动作的可动范围。

在自动运转中禁止进入此可动范围。

除了自动运转以外，因维修或其它理由，身体或身体的一部份进入可动范围内时，一定要按照指定的方法将电源 OFF，再进行操作。详细内容请参照本说明书「4. 电源的启动和断开」。

安全注意事项

取出机进行运转时，为防止作业员不小心进入到可动范围内，使用公司必需用栅栏或围栏加以安全防护。

(请参照各国的劳动安全健康法。)

1-3. 安全注意事项

警告

- 为了安全，未经本公司允许，禁止改造机械盖子/开关或门的位置。
- 请勿改造或变更机体，否则会降低取出机的安全性。
- 取出机的操作，只允许有资格操作员一人进行操作。
- 请不要戴手套操作取出机。
(在操作结束时，处理或清扫时可以使用手套)
- 停电时请马上关闭电源。
- 时常停电时，请切断电源并停止操作，以免因电源不足而发生意外事故。
- 取出机与机械挡块激烈碰撞后，挡块可能会发生变形。此时，禁止使用取出机，请与本公司技术服务部门联系。
- 取出机要设置在屋内。

注意

- 手湿或手脏时，请勿接触开关或画面。
- 当尚未完全理解操作步骤和取出机运转之间的关系时，请不要进行操作。
- 尚未了解机械之前，请不要随意触摸开关或按键。
- 请务必充分了解紧急开关的位置，以保证无论何时何地都能够操作该开关。
- 确保取出机足够的工作空间，除去工作场所周围的障碍物。
- 为避免跌倒事故，请保持地板干燥和通道的畅通。
- 请勿强烈振动或撞击操作盒和控制箱。
- 请勿取下或弄脏安全标志牌。
- 喝酒、服药、生病等原因无法正常判断时，操作员请不要操作取出机。
- 取出机使用的夹具板请使用满足机械指令构造的物品。
- 在拆除取出机控制箱的安全盖的情况下，请勿运转取出机。
- 直接接触成型品时有烫伤的危险，请务必戴手套作业。

1-4. 关于警告标示板

为了能安全使用自动取出机，在危险场所贴有警告标示板。

■ 危险等级表示

警告等级内写有安全注意事项，共分为三个阶段。

危险程度很高的时候，工作时请特别注意。

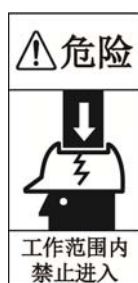
 危险	不遵守此事项，会给身体带来严重伤害或导致死亡。
 警告	不遵守此事项，会给身体带来严重伤害或导致机械严重损伤。
 注意	不遵守此事项，将会导致身体伤害或机械的损害。

■ 警告标示板的种类

* 在本机中也有一部分警告标志没有用到。

● 禁止进入动作范围内

下降动作的危险警告



前后动作危险的警告



走行动作危险的警告



取出机在可动范围内会高速运转
在自动运转中禁止进入动作范围内
另外，在自动运转以外时，因维修或其他理由，
身体或身体的一部份要进入此可动范围内时，一
定要依规定将电源切断，再进行操作
详细请参照「4. 电源的启动和断开」。

● 高电压触电的警告



保养作业时，必须将控制箱的断路器 OFF。
特别是在控制器内进行保养作业时，请把成形机的电缆线取下，并切断工场的输入侧电源

在高电压警告的范围内，要特别注意有这类标示板的场所（端子台等）

● 风扇的接触警告



请不要接近运转中的风扇。

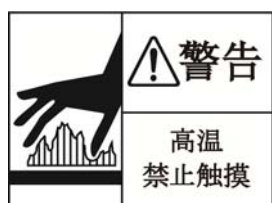
● 行程调整的警告



进行可动部分行程调整时，请参照使用说明书，使用安全的方法进行操作。

即使切断电源，气缸内也会残留有气压，不小心时可能会导致其动作。在进行调整时，请一定要戴保护用具，尽量避开在可动范围内动作。

● 马达高温警告



马达在工作时处于高温状态，运行中请勿靠近

对机器进行保养，需要接触马达时，请先关闭电源，待马达温度下降后再进行操作

● 卷入的危险警告



对机器进行保养或其他理由需在工作范围内进行作业时，请勿用手触摸马达、回转轴、齿轮、滑轮及皮带等容易产生卷入危险的部分

进行作业时，请关闭电源并切断气压之后再行进行

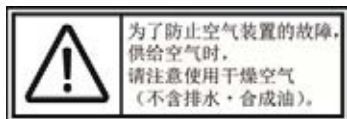
● 刃部的接触警告



以保养目的，或其他理由需要在工作范围内进行作业时，请不要触摸剪刀的刃部

进行作业时，请关闭电源并切断空气压力之后再行进行

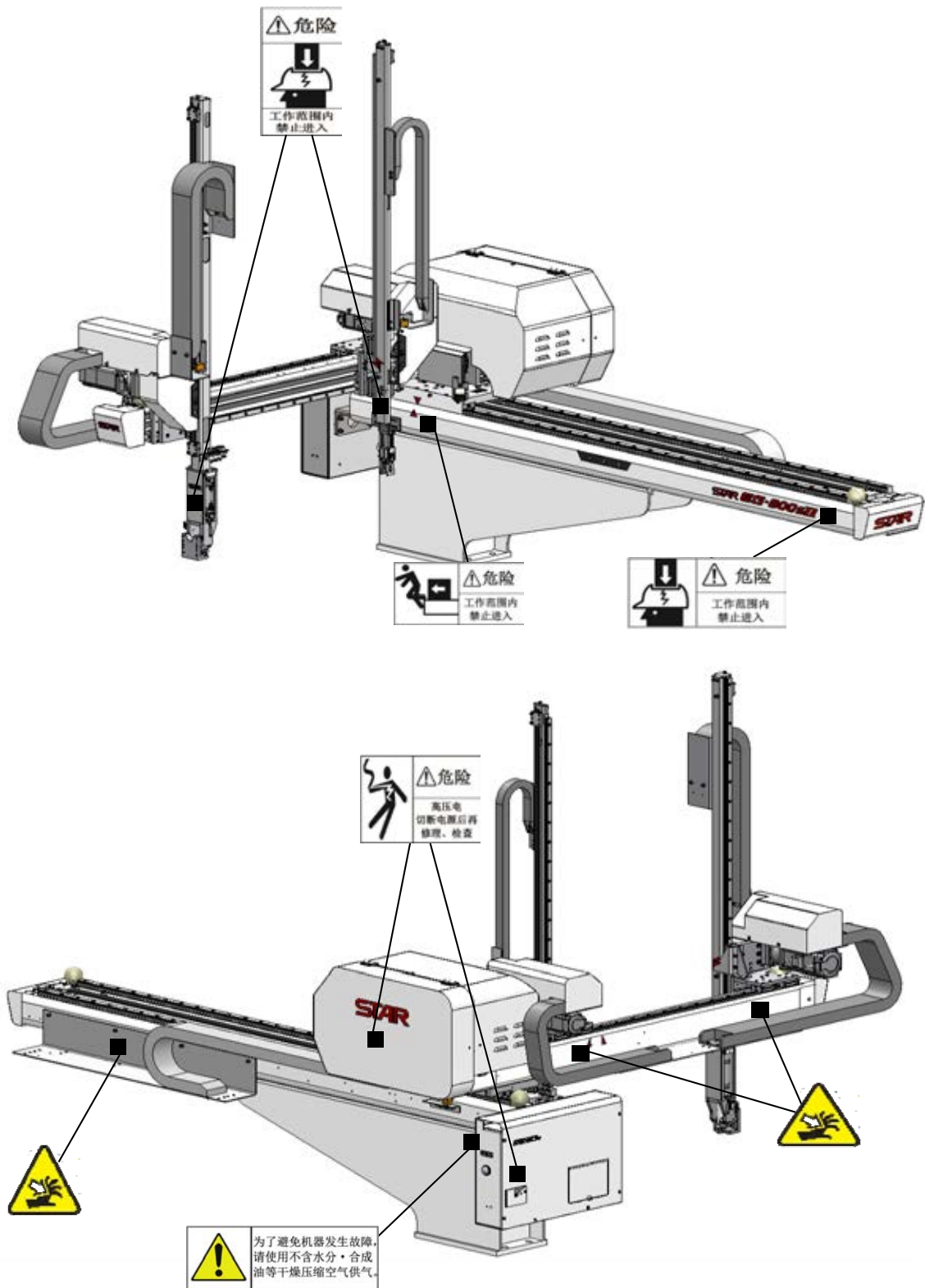
● 供给气压



为了防止空气装置发生故障，供给空气时，
请注意使用干燥空气，不含排水、合成油

■ 警告标示板配置图（取出机）

● EG-800sII



1-5. 使用环境条件

项目	仕样
电源电压	AC200V±10% 50 / 60Hz (三相)
耐噪音性	EN61000-2:2005
使用周围温度	0~+40℃
保存周围温度	-10~+65℃
使用周围湿度	35~90%RH (没有结露)
利用外壳进行保护	IP2* ^{*1}
环境污染度	污染度 3
高度	海拔 1000m 以下

*关于设备的容量请参照「机械篇：1-6. 机械仕样」。

*1 由于标准仕样要求的是无水滴的使用环境，因而不需要执行防水滴对策。

1-6. 保管条件

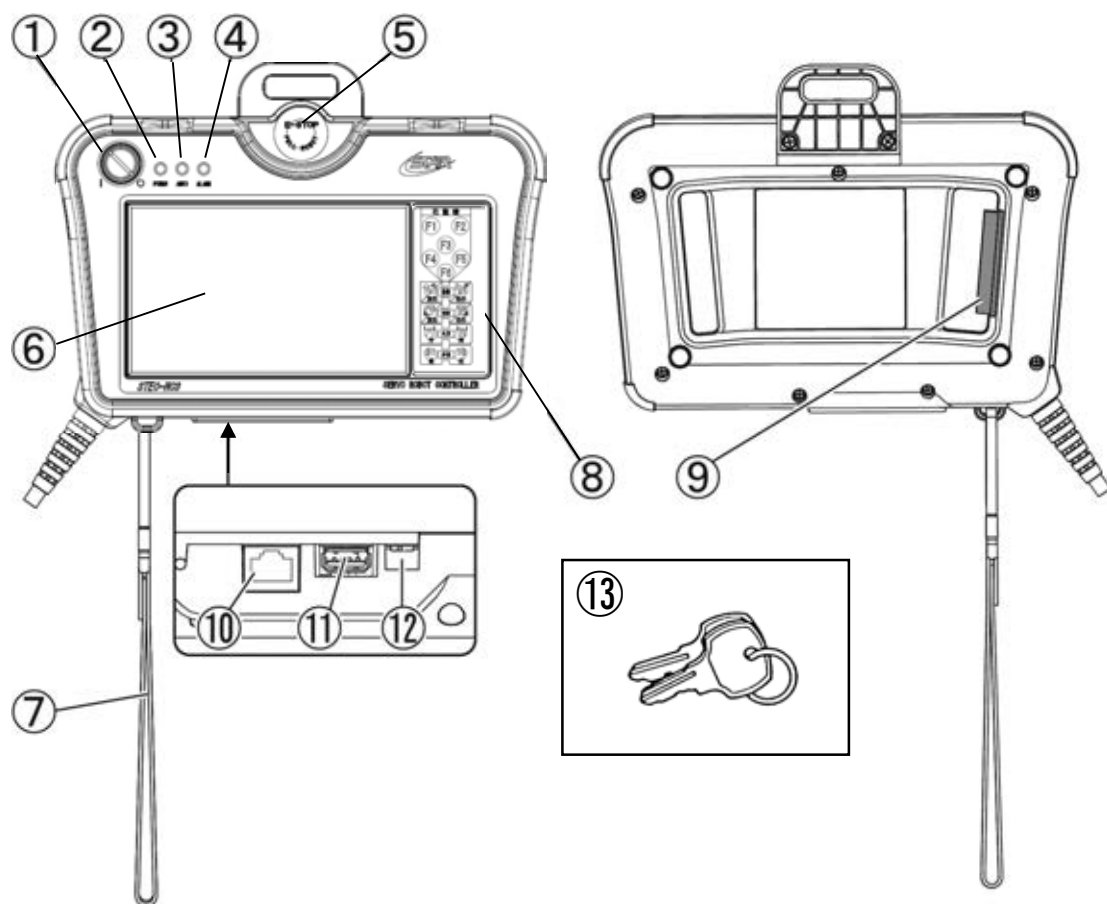
项目	仕样
保管温度	-20~+65℃
保管湿度	90% RH 以下 (没有结露)

●在以下的环境下，请不要使用本取出机。

- 阳光直射的地方和加热器旁边
- 潮湿的地方（有水滴或水蒸气的地方，或湿度高的地方）
- 温差较大的地方
- 振动强烈的地方
- 磁场较强的地方
- 灰尘和粉尘较多的地方（有金属，碳粉等导电性粉尘的地方）
- 有腐蚀性气体的地方
- 噪音 87dB 以上（背景噪音 49dB）

2. 各部件的名称

2-1. 操作盒各部件名称

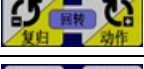


- ① **电源开关**
插入电源钥匙, 使电源 ON/OFF。
- ② **电源显示灯**
电源 ON 时, 绿灯亮。
- ③ **自动运行指示灯**
自动运行时, 蓝色指示灯亮。
- ④ **警报灯**
自动运转和手动操作发生异常时, 警报灯 (红) 亮。
- ⑤ **紧急停止键**
按下则伺服 OFF, 所有的动作立即停止。
※将紧急停止键拧一下解除锁定。
- ⑥ **液晶显示器 (触摸显示器)**
显示各设定用的画面和信息。
另外因为有触摸键, 各设定画面也可以进行操作
- ⑦ **腕带**
为了防止操作盒落下, 请将操作盒腕带挂在手腕上进行使用。
- ⑧ **操作键**
手动操作、电磁阀自由操作时使用。(操作键详细内容见下一页)
- ⑨ **动作可能键**
手动操作时, 边握该键, 边按下各手动动作键, 取出机开始动作。
按下这个键时, 画面上部的颜色会变为黄色。
* 轻握键时为 ON, 用力握键时为 OFF。
- ⑩ **Ethernet 连接器**
用于连接 LAN 电缆用的端口。
- ⑪ **USB 端口**
USB 端口。
- ⑫ **锂电池 ON/OFF 开关**
切换锂电池 ON/OFF。(右侧是 ON)
- ⑬ **电源钥匙**
调整电源开关 ON/OFF 的钥匙。

2. 各部件的名称

● 操作键

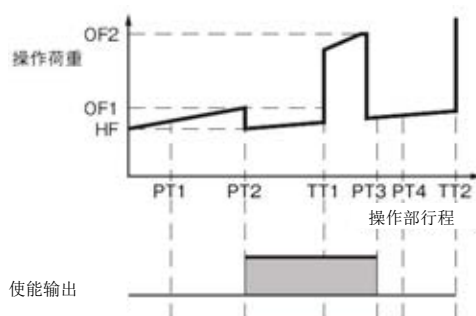


键	说明
	客户设定动作的手动操作键。 同时按下动作可能键和 F1~F6，则启动客户程序 NO. 245~250。 ※客户程序的编辑请参照「8. 程序编辑」 ※工厂出货状态无任何登录。
	夹具板的姿势复归/动作。
	夹具板的回转复归/动作。 (这个功能是选项。)
	夹具开/闭。 <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p>重点 </p> <p>制品夹具开・流道夹具开・水口夹具开在手动操作画面里有各自的操作按键。</p> </div>
	与自动运转同样的顺序进行步进・返回动作。

■ 动作可能键（3 段使能开关）的操作方法

3 段构造的开关具体以下的动作特性。

【动作特性】



【操作部行程】

标号	名称	形 A4E- B200SS
PT1	开放输出 (ON)	—
PT2	使能输出 (ON)	最大 3.2mm
TT1	最大使能保持位置	约 4mm
PT3	使能直接开路位置	最大 5.4mm
PT4	握持力输出	—
TT2	最大行程	约 6.5mm

在上记的 PT2-PT3 动作区间输出动作许可信号（使能）。

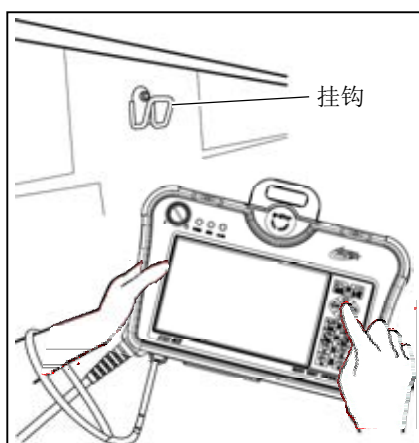
2-2. 操作盒的操作

手动操作取出机、或设定各数据时，只要将操作盒从挂钩上取下，就可以拿在手上进行操作。

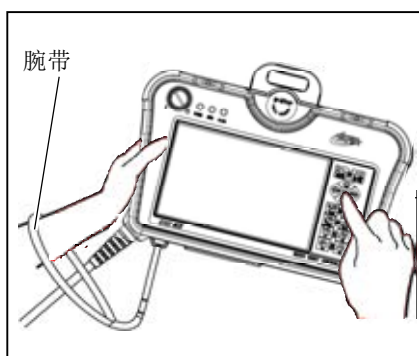
⚠ 注意

若操作盒摔落或受到冲击时，会导致故障。

请不要弯折、踩踏、拉扯配线。



1. 从挂钩上取下操作盒。



2. 用手拿住操作盒操作各键。

重点

为了防止操作盒落下，请将操作盒腕带挂在手腕上进行使用。

* 收纳时请用取下时相反的方法进行。

3. 运转方法

3-1. 取出机的主要动作

取出机的动作大体是由原点复归操作/手动操作/自动运转 3 类组成。

■ 运转准备

电源一打开和执行紧急停止动作后，取出机处于“紧急停止状态”，所有的轴动作 / 电磁阀操作都不能进行。

请确认所有的紧急停止开关已解除以及安全门，安全栅都关闭，按运转菜单画面的 [运转准备] 键，解除紧急停止状态，可以进行通常的动作。



① 按运转准备键。

■ 原点复归操作

取出机返回原点位置。

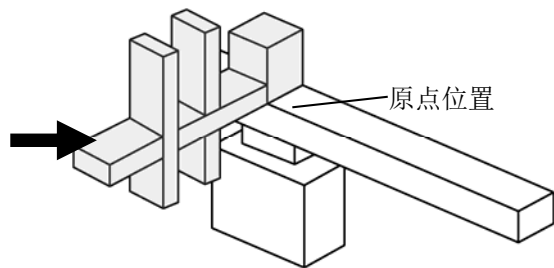
自动运转开始时必须执行此操作。

操作方法请参照「6. 原点复归」。



① 按原点复归键。

② 按开始键。



③ 取出机返回到原点。

■手动操作

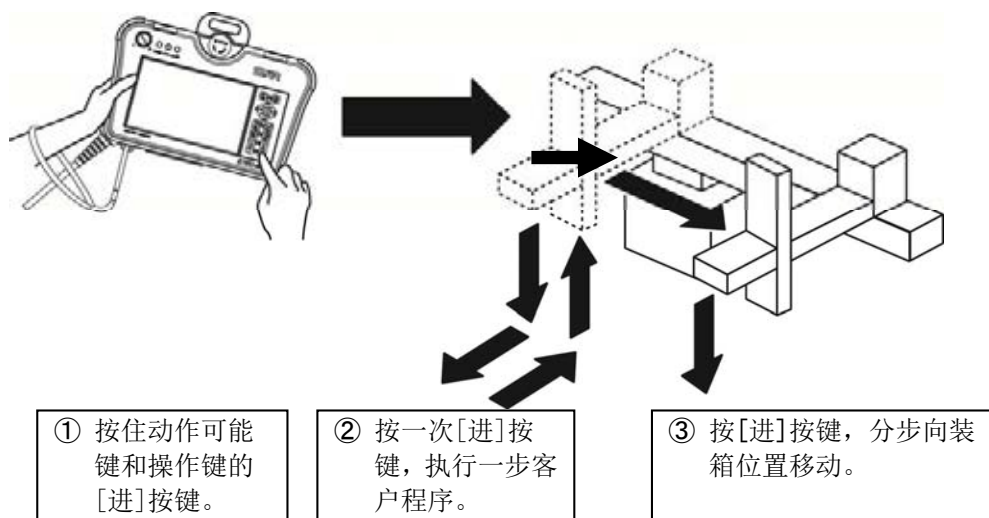
手动操作可以步进一步一步地执行模式和教行中设定的动作,也可以执行与设定内容无关的轴移动。

另外,功能键[F1]-[F6]以及操作按键[客户手动 01]-[客户手动 16],可以通过插入客户程序进行编辑,执行任意的手动操作。

●手动操作

设定的内容要使用步进操作一个个的进行确认。操作方法请参照「14. 手动操作」。

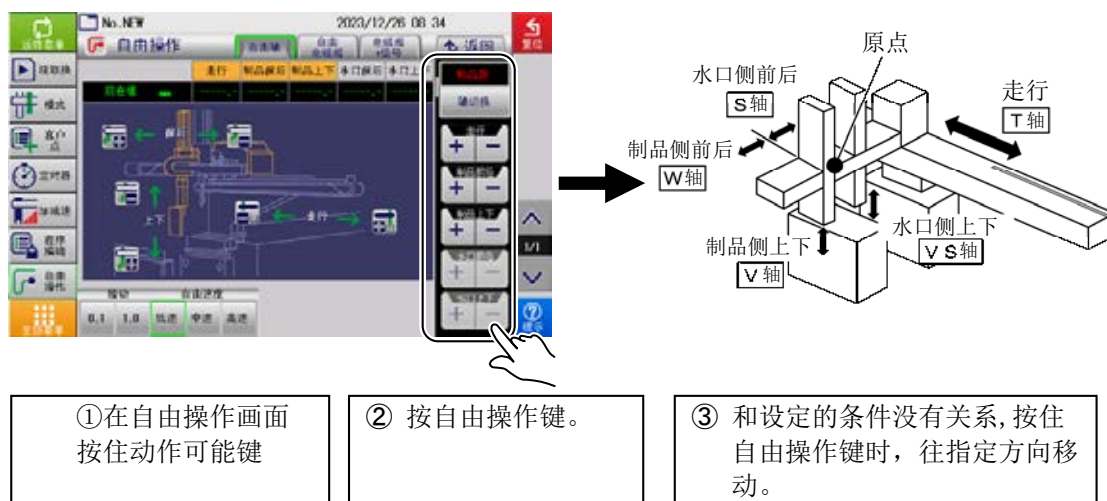
例) 装箱设定位置的确认



●自由操作

与设定条件无关,按住键时,向指定方向移动。

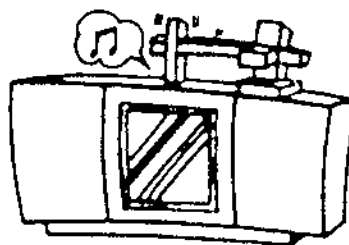
操作方法请参照「14-3. 自由操作」。



■ 自动运转

按照事先输入的数据, 取出机执行自动运转。

操作方法请参照「16. 自动运转」。



① 按自动运转键。

② 按开始键。

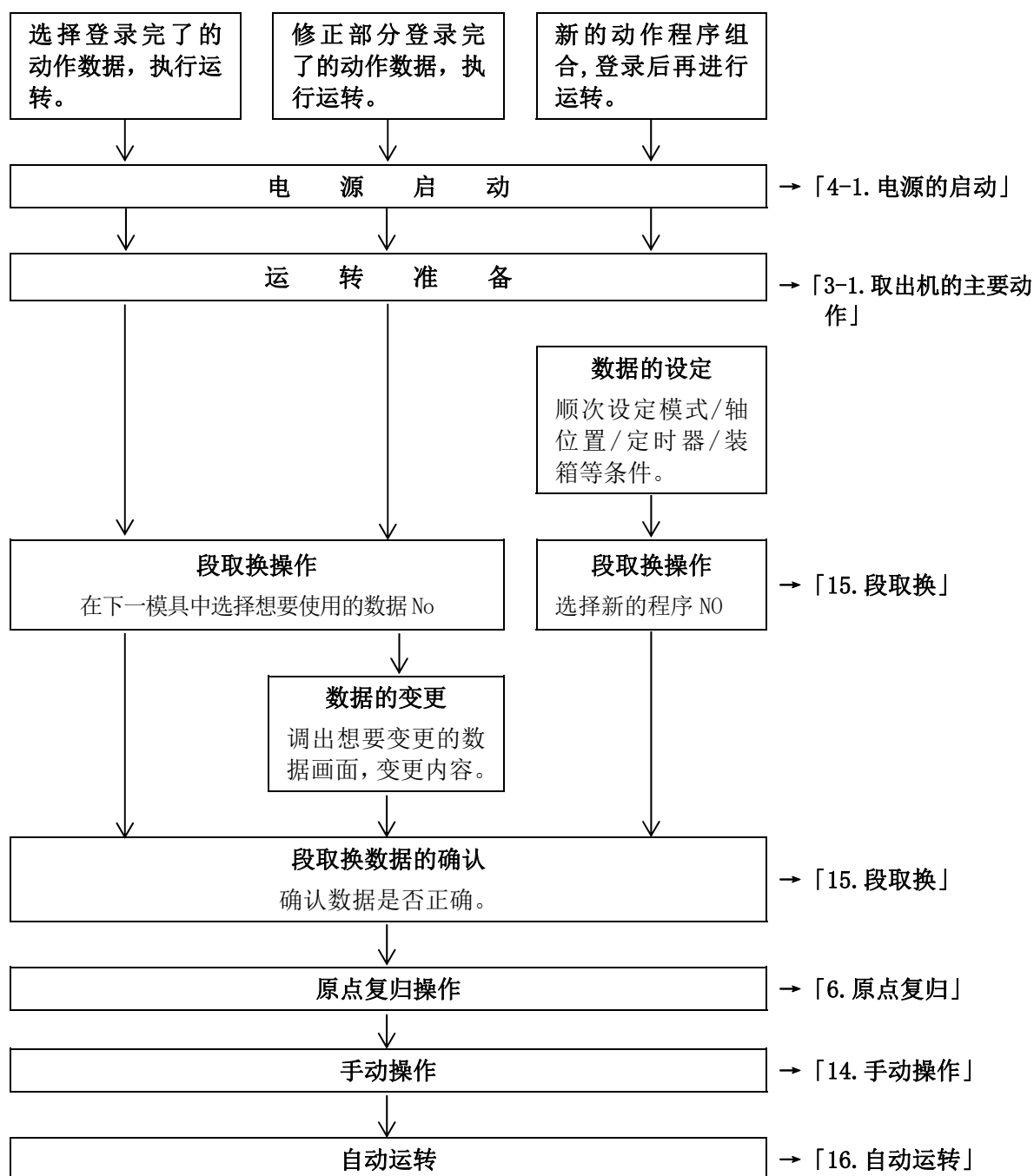
③ 自动运转开始。

取出机主要的操作方法,用已经调出的动作数据进行运转时和变更动作数据进行运转时,内容是不一样的。

3-2. 用已经调出的数据运转(日常运转)

作业步骤		作业	参照说明书的位置	
运转准备	①	电源启动	<ul style="list-style-type: none"> 电源启动之前,进行作业前的检查。 电源启动之后,进行开始作业的检查。 	「4-1. 电源的启动」
	②	运转准备	<ul style="list-style-type: none"> 确认所有的紧急停止开关已解除。 确认安全门,安全栅关闭。 按运转菜单画面的[运转准备]。 	「3-1. 取出机的主要动作」
	③	原点复归	<ul style="list-style-type: none"> 取出臂[上下单元]有可能与模具有干涉时,通过自由操作将上下单元上升至不干涉的位置。 各轴原点复归后,确认画面。 	「6. 原点复归」
	④	手动操作	<ul style="list-style-type: none"> 在画面中确认显示自动运转的数据No.。 切换到手动操作画面,按想要使轴移动的按键,确认各轴的动作。 	「14. 手动操作」
自动运转	⑤	自动运转	<ul style="list-style-type: none"> 确认各设定数据(定时器/模式/点/轴设定/计数器等)是否正确。 在取出机的可动范围内,确认是否有人或障碍物,再进行自动运转。 	「16. 自动运转」
	⑥	自动运转完了	<ul style="list-style-type: none"> 用正确方法关闭电源,运转作业完了 	「4-2. 电源断开」

3-3. 变换段取运转时



4. 电源的启动和断开

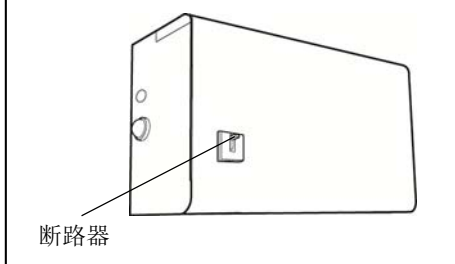
4-1. 电源的启动

⚠ 危险

- 若线缆表面有损伤会导致漏电或触电，电源启动前，请仔细确认线缆是否有划伤，如有划伤或断线的可能时，请立即联系电气工程师，采取相应的措施。
- 因某种原因跳闸*时，请不要将电源 ON。请与弊社营业所维修人员联系。若没有清楚跳闸的原因，则不可以打开电源。

* 无熔丝断路器是检测过负荷电流和短路电流的大小，过电流时可自动断开的装置，可保护电路和电线。像这样可以自动断开断路器的动作，称作「跳闸」。

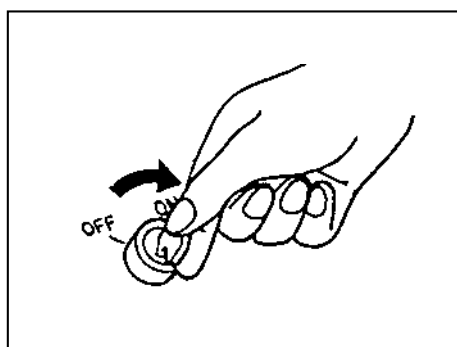
安全互锁控制箱



1. 取出机本体侧安全互锁控制箱的断路器拨到 ON 的位置。

⚠ 注意

长时间不使用时，断路器开关 OFF 后，并将工场输入侧电源 OFF。



2. 电源钥匙插入电源开关，向右边扭转至 ON。
电源灯点亮。

4. 电源的启动和断开



电源启动时，操作盒上显示启动画面。



操作盒上显示左图的画面，表示进入初期检查。

* 初期检查:控制箱内通信回路是否发生异常的自我检查。初期检查如未发生异常，显示运转菜单画面。

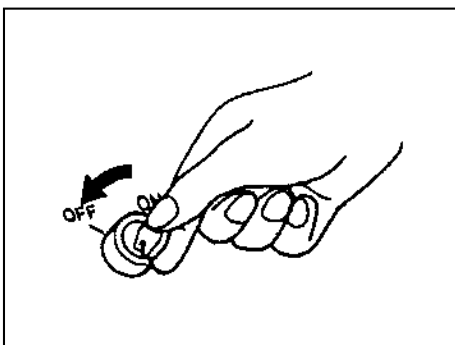


关于画面的构成/操作，请参照「5. 画面的构成和操作」。

安全注意事项

- 请严格遵守电源的启动方法。
- 请按照操作说明书的指示确认安全装置是否是正常机能，发现异常时，立即联系维修担当或向本公司营业所联系。
- 确认所有的外盖无破损或异常。
- 电源启动后请确认下面的事项。
 - 显示器上无警报出现。
 - 空气压力适当。
 - 马达等无异音。
 - 伺服单元的冷却用风扇能转动。
 - 摺动面的润滑功能正常。
- 确认操作说明书所记载的检查项目。
- 长期间停止运转后，取出机运转时，请确认各部的动作/声音/各摺动面的润滑状态是否异常。发现有异音/异常发热/异常动作时，马上将电源 OFF，联系维修者进行必要的处理。

4-2. 电源断开



1. 确认取出机停止。
2. 电源开关扭转 to 左边“OFF”。
电源灯灭。
3. 取出机本体侧的安全互锁控制箱的断路器拨到 OFF 位置。
4. 工场输入侧电源 OFF。

安全注意事项

- 请严格遵守电源切断步骤。
- 作业完了时，取出机在落下侧区间内，上下手臂在上升状态，机器停止后，请切断电源。
- 电源键由负责人正确管理。
- 作业完了时，请确认取出机的各部的状态是否返回到作业开始时的状态。

5. 画面的构成和操作

5-1. 画面的构成

关于 STEC-NC3a 的画面构成的说明。

电源启动后显示初期画面。(参照「4. 电源的启动和断开」)

在这个画面按住菜单键，进行设定，手动运转等操作。

■ 运转菜单画面





① 运转菜单
按此键显示运转菜单画面。

④ 日期/时间
显示现在的日期和时间。

② 数据 No.
显示现在使用的段取换数据的数据 No.。
段取换登录的数据与现在使用的数据内容不同时，数据 No. 和文件注解闪烁。

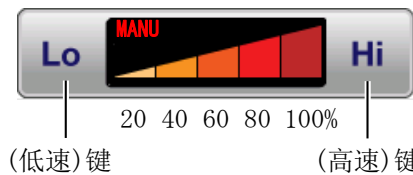
⑤ 钥匙标志
表示数据是否可以设定。
禁止变更的数据需要变更时，必须输入密码。
关于输入密码请参照「19. 密码」。

 ...数据禁止变更
 ...数据可以变更

③ 菜单表示
表示现在显示画面的菜单名称。

- ⑥ 复位键
报警等显示时，用此键清除报警。
另外从各画面中返回到运转菜单画面。
- ⑦ 菜单栏
有段取换，模式，位置速度，定时器，加减速，自由操作，手动操作键。
按下各自的按键，显示对应的菜单画面。
(各菜单的说明请参照「**■全菜单画面**」。) 这里显示的菜单键可以任意变更。
(详细请参照「5-7. 主菜单的登录顺序」。)
- ⑧ 全菜单键
按下此键显示全菜单画面。
- ⑨ 动作模式
切换手动运转，原点复归，1 循环运转，自动运转。
在自动运转开始位置或自动待机位置时，指示灯亮。
- ⑩ 循环监视
计算成型 1 个周期的时间。
※计算中显示前次的结果。
- ⑪ 重量
最佳加减速设定选择及 SPC 数据中设定重量的情况下显示。
- ⑫ 系统模式
显示系统模式下的[蜂鸣器]和[取出机使用]
- ⑬ 取出次数监视
显示取出次数，生产个数，排出个数。
按[取出数复位]键，将显示的数值复位。

- ⑭ 语言切换键
切换画面上显示的语言。
* 只可以设定 3 种语言(选项) 的切换。
- ⑮ 全体速度
可以分别调整手动・自动时的驱动轴的动作速度。
用[Lo] (低速) / [Hi] (高速) 键进行设定。
* 事前对各点的速度设定，从低速侧用 20% /40% /60% /80%/100%的比例，改变各轴的移动速度。



- ⑯ 运转准备键
手动 / 自动功能操作键
按运转准备键，显示手动操作时 8 个，自动运转时 5 个功能键。
没有显示出来的用[下一页]键切换画面进行查找。
- ⑰ 上一页，下一页键
当内容有有多页时，对页面进行翻转。
显示现在的页码。
- ⑱ 提示键
操作中，可显示各设定操作的提示画面。
(请参照「5-4 提示的使用方法」。)

■全菜单画面

若按下运转菜单画面的〔全菜单〕键，则显示全菜单画面。

— 第一页 —



- | | |
|---|---|
| <p>① 段取换
各轴的动作点的设定值和模式设定等的设定数据，可以写入 SD 卡并读出。
(设定方法请参照「15. 段取换」。)</p> | <p>④ 位置速度
设定走行轴，制品侧前后/上下轴，水口侧前后/上下轴的原点复归速度。
(设定方法请参照「9-4. 位置速度设定画面」。)</p> |
| <p>② 自由操作
解除各动作的信号互锁，与模式设定和轴的位置无关，用各操作键操作。
(操作方法请参照「14-3. 自由操作」。)</p> | <p>⑤ 加减速
可显示取出机各轴的加速度设定有 26 阶段。
(设定方法请参照「13. 加减速的设定」。)</p> |
| <p>③ 模式
设定取出机的动作。
把模式和各选件模式进行组合，设定取出机的动作。
(设定方法请参照「12-2. 模式的设定」。)</p> | <p>⑥ 吸着压
进行吸着检测压的确认及设定。
(设定方法请参照「技术篇：13. 吸着压显示（选项）」。)</p> |

- ⑦ 计数器
通过选件动作对使用的计数器进行设定，以及计数值的清除。
(设定方法请参照「17. 计数器显示说明」。)
- ⑧ 平滑移动
以提升周期为目的，可调整行程移动终点位置的功能。
可以设定、移动到原来的目标位置的**mm，完成行程移动。
(设定方法请参照「18. 平滑移动的设置」。)
- ⑨ 生产支援
通过图表(时间单位/月单位)，对所设定的生产中制品的生产信息，生产数量以及实际生产数进行确认。
(设定方法请参照关于「21. 生产支援」。)
- ⑩ 输入输出显示
可以确认取出机，成形机以及外部的输入输出的<ON·OFF>的状态。
(显示方法请参照「技术篇：4. 输入输出显示」。)
- ⑪ 强制 IO 监视
可以强制性地使电磁阀的输出、限位开关的输入<ON·OFF>。便于在没有装置和治具时的确认。
(显示方法请参照「技术篇：6. 强制 IO 监视」。)
- ⑫ 省能源监视
可实时显示取出机使用的电力消耗情况。
(显示方法请参照「22. 省能源监视」。)
- ⑬ 记录器
设定并测定检出的信号和时间。
(显示方法请参照「技术篇：7. 记录器」。)
- ⑭ 程序编辑
用程序编辑追加轴动作程序时，需要进行程序编辑。
(设定方法请参照「8. 程序编辑」。)
- ⑮ 客户点
用程序编辑追加轴动作程序时，需要设定动作点的位置。
(设定方法，请参照「9. 客户点设定」。)
- ⑯ 定时器
为了使自动运转时各动作可以准确良好的运行，需对定时器进行相关设定。
(设定方法请参照「11. 定时器的设定」。)
- ⑰ 客户装箱
用程序编辑追加轴动作程序时，需要设定装箱点的位置。
(设定方法，请参照「10. 客户装箱」。)
- ⑱ 客户自由装箱
用程序编辑追加轴动作程序时，需要设定自由装箱点的位置。
(设定方法，请参照「10-3. 客户自由装箱」。)
- ⑲ 名称编辑
编辑客户程序中所使用的点、定时器、输入输出、计数器、轴的名称、警报信息等。
(设定方法，请参照「24. 名称编辑」。)

— 第二页 —



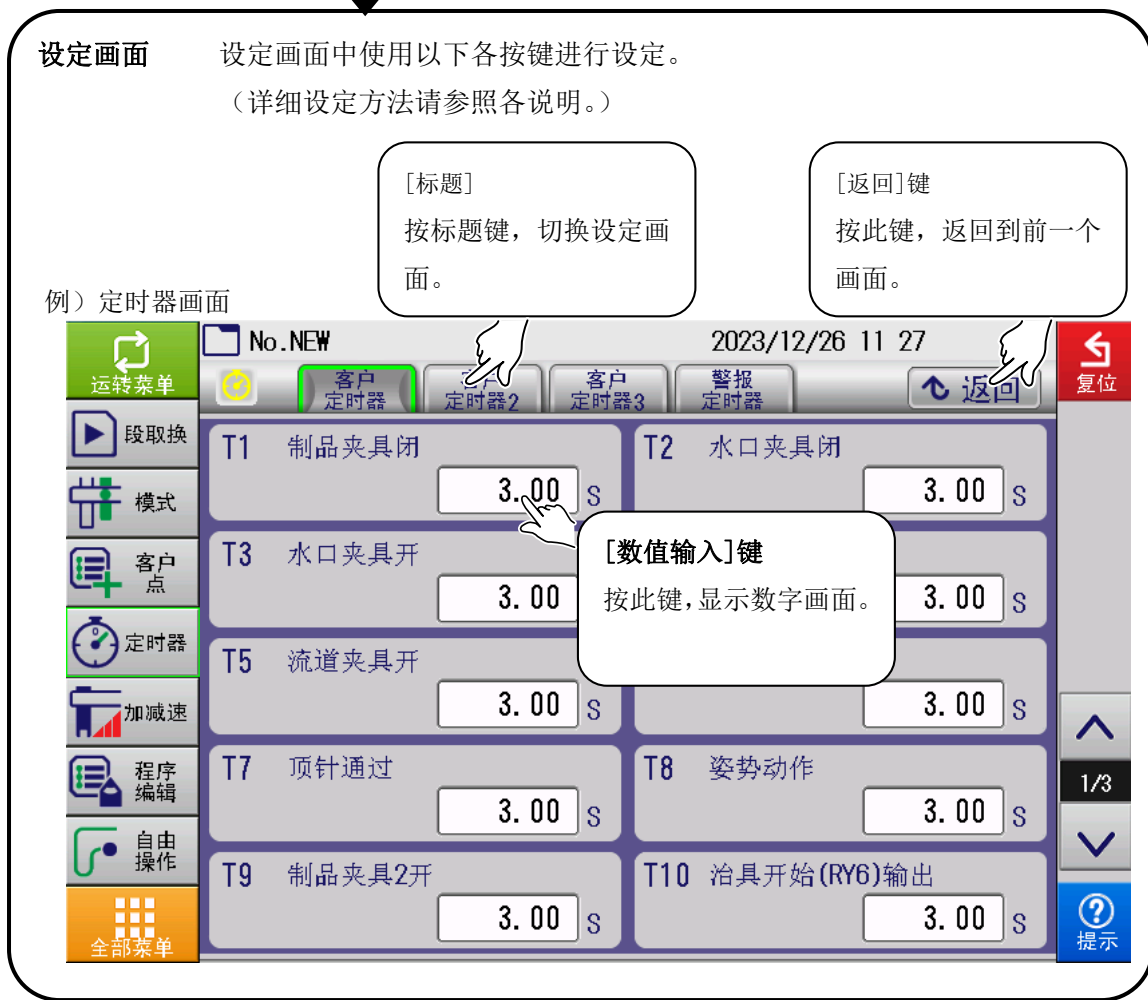
- ① 区域设定
可以设定各轴特定点限定的最大值/最小值。
在这里输入的范围要在轴设定范围之内。
(设定方法请参照「[技术篇：9. 区域设定](#)」。)
- ② 行程限位
由行程限位数据的设定决定了轴位置(各教行点)以及装箱的最大有效设定值。
(设定方法请参照「[技术篇：8. 行程限位的设定](#)」。)
- ③ 进入禁止区域
在 3 维空间中进行设定取出机不能进入的区域，可以避开成型机和装置的干涉。
(设定方法请参照「[技术篇：10. 进入禁止区域设定](#)」。)
- ④ 驱动参数
可变更伺服驱动器的数据。
(设定方法请参照「[技术篇：22-5. 对应 Digital Motion 的伺服驱动器 驱动数据的变更方法](#)」。)
- ⑤ 最适合模式
使用最适合模式，可自动调整取出机的取出动作。
(设定方法，请参照「[20. 最适合模式](#)」。)
- ⑥ 系统设定
进行日期・时间・操作盒的亮度・屏幕保护功能，操作盒系统显示相关的设定。
(设定方法请参照「[技术篇：11. 系统设定](#)」。)
- ⑦ 系统模式
设定与取出机的动作无关，与系统有关的模式。
这个设定不保存在段取换数据中。
(设定方法请参照「[技术篇：12. 系统模式设定](#)」。)
- ⑧ Web
用于与电脑软件(选项)连接的设定。
(显示方法请参照「[技术篇：17. Web](#)」。)

- ⑨ 操作辅助
动作可能键的机能可以保持暂时 ON 的状态。
(设定方法请参照「**技术篇：18. 操作辅助设定**」。)
- ⑩ 密码
对各菜单项目实行任意变更禁止的设定。
密码可设定 8 种。
(设定方法请参照「**19. 密码**」。)
- ⑪ 维护
设定机械・控制箱的信息和维修信息的显示间隔。
(设定方法请参照「**技术篇：2. 维护设定**」。)
- ⑫ I/O 履历
设定履历条件，显示输入输出・轴现在值输入输出・动作 Sequencer No.。
设定 SD 卡机能，内容按顺序记录入 SD 卡。
(设定方法请参照「**技术篇：5. I/O 履历**」。)
- ⑬ 警报履历
可以看到从过去到现在所发生过的警报履历信息(过去 30 件)。
(设定方法请参照「**技术篇：3. 警报履历**」。)
- ⑭ 操作履历
可以看到操作的履历信息。
可以将记录的数据保存到 SD 卡中。
(表示方法请参照「**技术篇：16. 操作履历**」。)
- ⑮ 伺服监视
监视伺服驱动器的详细情况。
(设定方法请参照「**技术篇：14. 伺服监视**」。)
- ⑯ 部品菜单
显示部品菜单。
(设定方法请参照「**技术篇：15. 部品菜单**」。)
- ⑰ 数据管理
进行段取换，I/O 履历，报警履历的备份以及段取换，图片数据等的复制。
(设定方法请参照「**23. 数据管理**」。)
- ⑱ 版本
显示控制器・操作器・伺服驱动器的系统软件版本。
(显示方法请参照「**技术篇：23-5. 版本显示**」。)
- ⑲ 运转菜单
按运转菜单键，显示运转菜单画面。
- ⑳ 客户菜单
客户菜单可以在菜单画面中自由的配置。
(设定方法请参照「**5-7. 主菜单设置步骤**」。)

5-2. 基本键操作

关于 STEC-NC3a 的各菜单中可以使用的键操作的说明。

● 画面的转换方法



5-3. 数值输入操作

数值输入有 2 种，输入数值进行设定的“数值设定”和取出机实际移动进行设定的“动作设定”。

■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	显示各画面中可输入的最大值。
最小值	显示各画面中可输入的最小值。
输入值	显示用数字键可输入的设定值。



输入值

3. 用数字键输入数值，按下[输入]键。确定输入的数值。

按[C]键，删除输入值中表示的数值。

4. 按[×关闭]键，取消数字键画面。

重点

若不输入数字，按下[×关闭]键，则数字不变更，从数字键画面退出。

●+/- 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 [+] / [-] 键在设定值中输入数值。

* 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，计数器只能设定为整数。

4. 按下 [× 关闭] 键，则数字键画面消失。

5. 画面的构成和操作

■动作设定

设定取出机实际的移动。

⚠ 注意

手臂实际动作时，请注意不要碰到模具。

重点

此方法只能输入设定值。

不可以设定速度。另外，自动运转中不可以操作。



1. 在运转菜单画面中按下 [手动运转] 键。



2. 显示 [客户点] 设定画面。



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。

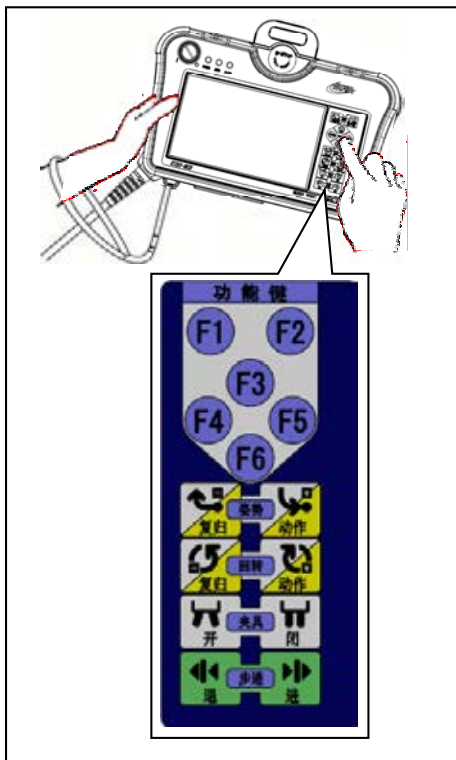
+ / -	说明
＋侧	轴向远离原点的方向移动。
－侧	轴向原点方向移动。

- * 按下 [轴切换] 键，可切换设定的轴。
- * 自由操作的速度可以通过微调，自由速度进行调整。

按键	说明
微调	按下自由操作键，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，将现在值改写为设定值。



5. 进行手动操作，可确认移动到已变更的设定值。

重点

在各点显示的设定画面中，按菜单键的各手动操作键，使各轴移动到各点，请确认显示的现在值是否已经变更为所设定的数值。

* 关于手动操作方法请参照「14. 手动操作」。

5-4. 提示的使用方法

可以显示操作中各设定对应的提示画面。



1. 在各设定画面中按下 [提示] 键。



2. 显示提示信息。

* 有多页时，按页面的上一页，下一页键，使之显示提示信息。

5-5. 关于警报显示

操作中发生异常时，画面中显示警报或错误信息。



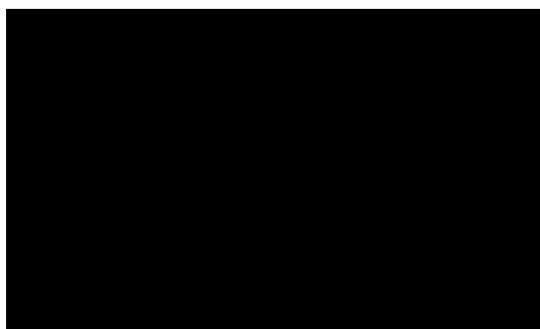
1. 解除警报或错误的原因，按下[×]或[复位]键。

* 警报和错误内容的对应处理方法请参照「[技术篇:19. 操作错误信息](#)」和「[技术篇:20. 警报信息](#)」。

5-6. 关背景灯自动 OFF

超过了设定的“显示 OFF 时间”，不使用操作盒时，背景灯自动 OFF。

* 关于设定方法请参照「[技术篇:11. 系统设定](#)」。



1. 解除背景灯 OFF 状态时，请触摸一下画面。

5-7. 主菜单设置步骤

菜单栏中可以自由的进行格式排版。

■ 菜单栏的设置步骤



1. 按下全菜单画面中的 [客户菜单] 键。



2. 显示主菜单一览显示。

3. 按 [编辑开始] 键。



4. 在菜单栏中按下想要显示的菜单按键。

* 按下上一页, 下一页键, 显示菜单键。



5. 选择想要显示的按键后, 按 [编辑结束] 键。

6. 返回到菜单栏。



■从菜单栏消除的步骤



1. 在主菜单显示画面中按下 [编辑开始] 键。



2. 选择菜单键，选择想要删除的菜单（选择之后周围变为绿色），按 [删除→] 键。



3. 删除菜单键。



4. 按下 [编辑结束] 键。

6. 原点复归

电源启动时・自动运转开始时必需原点复归。

原点复归操作



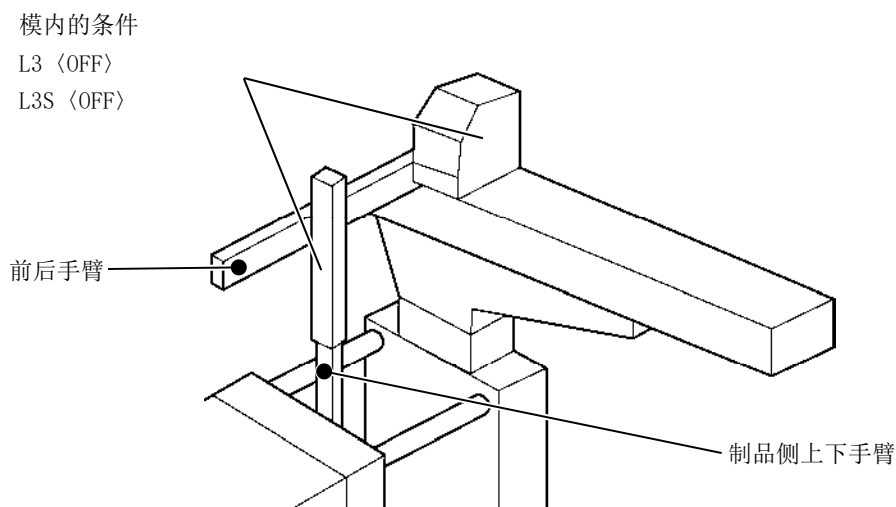
在取出机的可动范围内，请确认无人或障碍物后再进行运转。

即使进行原点复归也必须确认是否与模具有干涉。

6-1. 上下手臂在模内时

自动运行中，模内发生警报，或手臂在模具内时出现紧急停止的情况，（取出侧限〈ON〉，上升限L3以及水口侧上升限L3S为〈OFF〉的状态）用自由操作将取出机的手臂移出模外。

※ 电源打开后，已经原点复归完了，轴位置（各轴教行）全部都设定好的话，即使手臂在模内，也可以原点复归。



1. 通过自由操作将制品上下手臂或水口侧上下手臂移动到不干涉模具的位置。
2. 通过自由操作将制品上下手臂或水口侧上下手臂移到成型机的模具外再上升。

※ 关于自由操作请参照「13-5. 自由操作」。

取出手臂移到模外后，按照「6-2. 上下手臂在模外时」的操作进行原点复归。

6. 原点复归

6-2. 上下手臂在模外时



1. 在运转菜单画面按下 [原点复归] 键。



2. 按 [开始] 键。



→开始原点复归。

※ [开始] 键变为 [停止] 键。

原点复归的途中需要停止时，按下 [停止] 键。



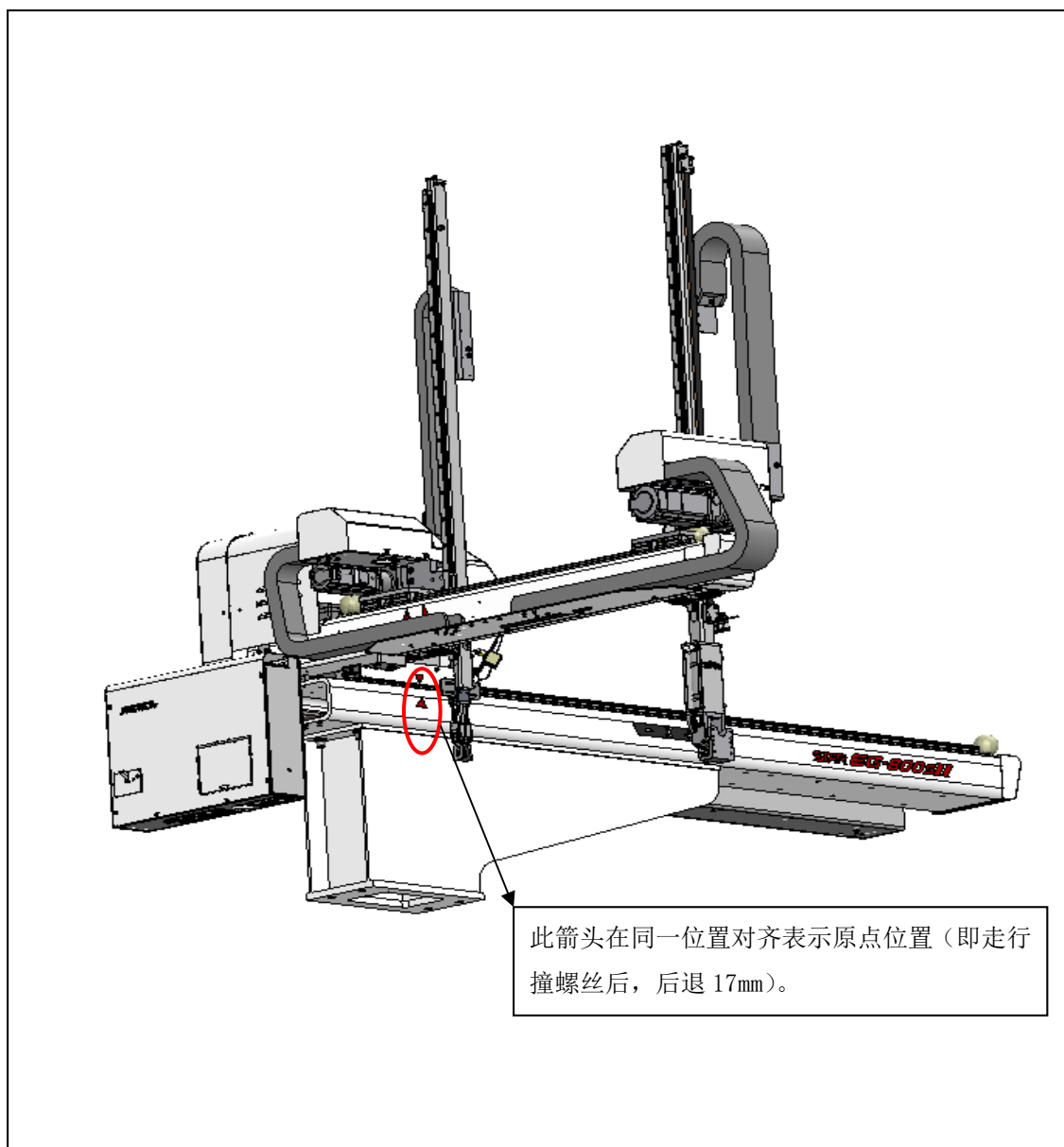
→画面中如果出现了左记的信息时，表示原点复归完

※按下 [复位] 键，表示为 OFF。



3. 按下 [手动运转] 键，进行手动运转。

对原点位置进行确认：



6-3. 原点清除方法

⚠ 注意

取出机更换伺服、马达或者轴位置丢失时，在**原点复归前必须进行原点清除操作**。



1. 在全菜单画面中按下 [行程限位]。



→ 显示行程限位画面。

2. 在行程限位画面中按下 [原点清除]。



→ 显示密码输入画面。

3. 请输入密码“4321”。



4. 按 [原点清除] 键，即清除原原点位置。

7. 紧急停止方法

为了防止事故发生，需要立即停止取出机的运转时，请执行下记的操作。

紧急停止键所在的场所。



● 紧急停止键

按下此键，驱动电源 OFF，所有的动作立即停止。

解除紧急停止状态时，按箭头所示的方向旋转即可解除，按运转菜单画面的 [运转准备] 键。

安全注意事项

- 自动运转在途中停止时，排除停止原因，确认取出机的可动范围的安全后，再进行操作。
- 紧急停止键可随时随地操作。请将位置和操作方法通知给全体人员。

8. 程序编辑

本章节中对程序数据编辑的基本方法进行说明。

8-1. 关于程序的种类

可使用 255 个程序。


程序的编号用 No. 1~No. 255 来表示。

各 No. 的程序内容如下表所示。

程序 No.	用途
1~100 241~244	标准动作用 ※也可能并列启动用 和取出机的标准动作并列启动时、或是二次加工机等单独动作时使用。
101~220	图标程序用
221~236	客户手动按键启动。
237~240	原点复归用 ※根据标准动作程序的指示
241	机能操作键「不良品开放」用
242	机能操作键「样品开放」用
243	机能操作键「夹具交换」用
245~250	用功能键 F1~F6 启动
251~255	用于警报等的监视 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. 251~255 除外)。

8-2. 程序大小

程序容量	128K 约 1800 行
1 个程序中可记述的步数	255 行
程序内可记述的 Point 数	客户 Point 各轴 80Point 相对值 Point (+) 各轴 10 Point 相对值 Point (-) 各轴 10 Point
装箱	2 种类 (PLT1~4 标准装箱 1~4 (255×255×255) (PLT9~12 标准装箱 5~8 (255×255×255) (PLT13~14 自由装箱 1~2 (各 256 点) (PLT15~16 自由装箱 3~4 (各 128 点) (PLT5~8 自由装箱 5~8 (各 64 点)

 注意

为了对应程序中由于出现错误而导致中途停止、请做成原点复归用的程序。

 警告

修正程序时、自动运转前、请务必使用步进操作确认取出机的动作。

要点 

- 程序的输入、修正只有在运转模式为手动运转时可以使用。
- 如果输入速度、则此速度在输入下一速度的指令前一直有效。
- 可以使用的定时器 No. 只有 [定时器选项] 的 No.。

※请参照「11. 定时器的设定」。

8-3. 程序编辑画面的显示



1. 在菜单画面处按下 [程序编辑]。



→ 显示程序编辑画面。

8-4. 程序编辑画面的构成

关于程序编辑画面的构成。



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。

8-5. 输入菜单的说明

8-5-1. “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。

8-5-2. “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。

8-5-3. “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。

8-5-4. “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。

8-5-5. “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「可变定时器」设定时



4. 按下可变定时器的数值输入按钮。

※ 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] 按钮。

按下 [名称编辑] 按钮、可编辑选择的定时器的名称。

按下 [删除] 按钮、可删除选择的定时器的名称。



6. 按下[确定]按钮。



→ 追加设定的客户程序。

8-5-6. “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)」。

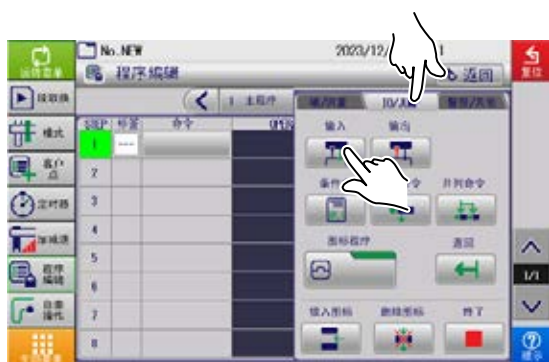


→ 追加设定的客户程序。

8-5-7. “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。

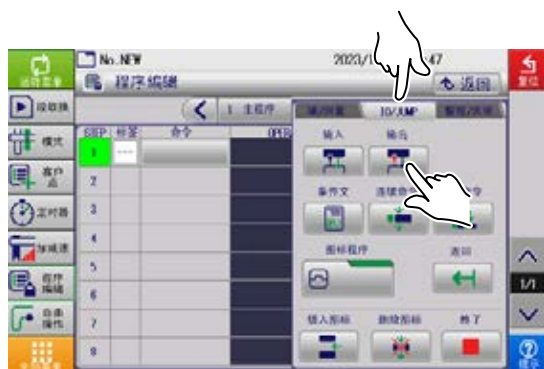


→ 追加设定的客户程序。

8-5-8. “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。

8. 程序编辑

8-5-9. “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。

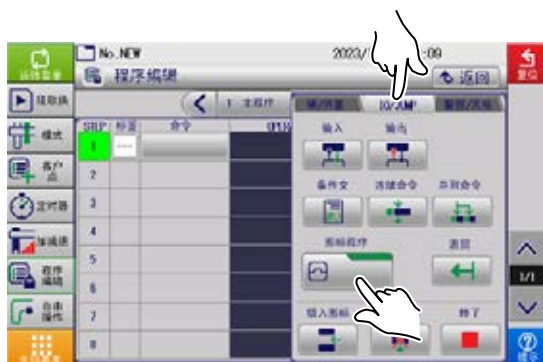
8-5-10. “图标程序” 设定

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。

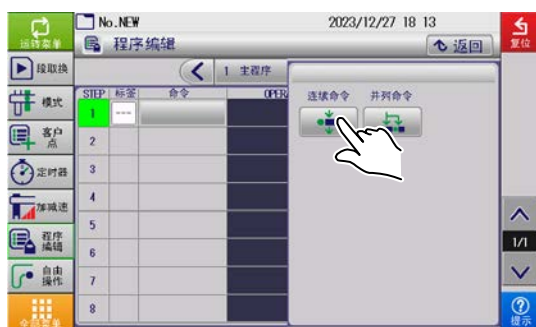


3. 选择图标指令。



→ 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。

■取出机



图标	名称	说明
	131:姿势复归	如果姿势复归 Memory (MV4R) ON、则执行姿势复归。
	132:姿势动作	如果姿势动作 Memory (MV4P) 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) ON、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	如果水口夹具闭 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	↑

8-5-11. 其它的指令说明

● 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	从通过连续命令跳转的程序返回。
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	表示编辑的程序结束。
⑦ 暂停	设定停止动作的轴。
⑧ 警报	进行警报番号的输入或是警报信息的编辑。
⑨ 直线补间	进行直线补间的轴、移动点（终点）和补间速度的设定。 设定之后，在菜单画面显示图标。
⑩ 圆弧补间	进行圆弧补间的轴、移动点（终点、经由点）和补间速度的设定。 设定之后，在菜单画面显示图标。
⑪ 连续补间开始阶段	表示指定的阶段连续补间动作开始。
⑫ 连续直线补间	进行连续直线补间动作。
⑬ 连续圆弧补间	进行连续圆弧补间动作。
⑭ 连续补间解除阶段	表示指定的阶段连续补间动作解除。

8-6. 客户程序编辑完了



※ 按下标签按钮 (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]按钮。



2. 从显示的确认画面中按下[是]按钮、变换客户程序。

8-7. 关于输入输出名称

取出机中使用的主要的输入输出名称如下所示。

输入输出显示记号一览表

	信号	名称		信号	名称
来自于成型机的信号	MD	安全门闭	继电器输出信号 RY	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
	MA	成型机自动		RY6	治具开始
	SP7	顶针后退完了		RY7	顶针前进
	SP10	预备输入		RY8	警报灯
	SP11	预备输入		RY9	顶针后退
					RY10
从外部的信号	RD	落下侧下降指令	电磁 SOL	V1U	预备输出
	OD	落下侧安全门闭		V1D	预备输出
模式	MDM	手动模式		V1DH	预备输出
	MDA	自动模式		V1S	预备输出
	STPS	1 循环运转		V2B	预备输出
	ORGS	原点复归		V2A	预备输出
取出机限位开关 LS	L1	走行原点		V2S	预备输出
	L2	走行越位		V31	制品夹具开 1
	L10	取出侧区域		V3V	吸着 1 开
	XL12	落下侧区域		V32	流道夹具开
	L3	制品侧上升限		V3S	水口夹具开
	L3S	水口侧上升限		V4R	姿势复归
	L4	制品确认		V4P	姿势动作
	L4T	夹具内制品确认		V5	防落缩进
	L4V1	吸着确认 1		V6	夹具内剪刀
	L4S	水口确认		V7	预备输出
	L5	夹具安装确认		V8	预备输出
	L6	预备输入		V9	NT 拉引
	L7	预备输入		V10	NT 剪刀
	L8	姿势复归限		V11	预备输出
	L9	姿势动作限	V12	制品夹具开 2	
	L11	防落缩进确认	V13	吸着 2 开	
	PS	空气压力开关	V14	预备输出	
	L13	预备输入	V15	预备输出	
	L14	预备输入	V16	预备输出	
	L15	预备输入	V17	吸着 1 闭	
	L4V2	吸着确认 2	V18	吸着 2 闭	
	L17	预备输入			
L33	干涉防止	ALP	警报灯		
VAC1	吸着检知压 1	SLP	开始键灯		
VAC2	吸着检知压 2	BZ	蜂鸣器		
		OP	预备输出		
		FUKKI	伺服 ON		

8-8. Sequencer 机能

数据 (OPERAND) 中、准备了为了更有效制作客户程序的存储器。

- MMOPS (1 周期存储器) 自动中执行取出动作时该存储器会 ON。
 BANK3 MEME 00 输入模闭结束 (MC) 信号时 OFF。
- MOCYL (全周期存储器) 计测该存储器 ON 的时间, 并在初始画面中显示全周期。
 BANK3 MEM 11
- MTCYL (取出周期存储器) 计测该存储器 ON 的时间, 并在初始画面中显示取出周期。
 BANK3 MEM 12
- MWINC (取出数计数存储器) 该存储器 ON 时, 制品计数以及总计数会被增量 (+1)。
 BANK3 MEME 1 3
- MMAL (全停止) 该存储器 ON 时, 停止自动。
 BANK3 MEM 17 ※请在需要紧急停止运转时使用。
- MDELE (自动停止) 该存储器 ON 时, 停止自动。
 BANK3 MEM 18 ※请在继续执行自动开始或自动运转出现异常时使用
- MV4R (姿势复归存储器) 该存储器 ON 时, 执行姿势复归。
 BANK3 MEM 1A
- MV4P (姿势动作存储器) 该存储器 ON 时, 执行姿势动作。
 BANK3 MEM 1B

MVAC（吸着闭存储器） · · · · · 该存储器 ON 时，吸着闭。

MCC（制品夹具闭存储器） · · · · · 该存储器 ON 时，制品夹具闭。

BANK3 MEM 1D

MV32（流道夹具闭存储器） · · · · · 该存储器 ON 时，流道夹具闭。

BANK3 MEM 1E

MV3S（水口夹具闭存储器） · · · · · 该存储器 ON 时，水口夹具闭。

BANK3 MEM 1F

存储器

编号	记号	名称	备注
768	MMOPS	客户开放存储器 (1 周期)	※ 1
769	MMME	客户开放存储器 (顶针出限)	
770	MFALM	客户开放存储器 (结束生产)	
771	MPEND	客户开放存储器 (结束生产预告)	
772	MIRUP	客户开放存储器 (初期不良品排出 UP)	
773	MXSTP	客户开放存储器 (样品动作 UP)	
774	M006	客户开放存储器 (周期停止中)	
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	※ 1
785	MOCYL	客户开放存储器 (全周期)	
786	MTCYL	客户开放存储器 (取出周期)	
787	MWINC	客户开放存储器 (取出数计数)	
788	MIRIN	客户开放存储器 (不良排出计数)	
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	MVAC	吸着闭	※ 2
795	MV4R	姿势复归	
796	MV4P	姿势动作	
797	MCC	制品夹具闭	
798	MV32	料道夹具闭	
799	MV3S	水口夹具闭	

※1. 客户程序中可使用的存储器。请根据目的好好利用。

※2. 客户程序中，把姿势动作、复归以及夹具闭的输出 ON/OFF 时、请使用该存储器。

存储器

编号	记号	名称	备注
800	M020	客户开放存储器	保持 ※3
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	

※3. 保持和记入的存储器或输出、在 ON / OFF 的状态即使停止，也继续保持自动运转。

(例) M020 为 ON 时，M021 变为 OFF、M021 为 ON 时 M020 变为 OFF。

其他保持场所也相同。

存储器

编号	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	

存储器

编号	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	

8-9. 客户程序例（取出机标准动作）

标准程序的示例如下所示。

※以下为 3 轴仕样的客户程序例。

要点

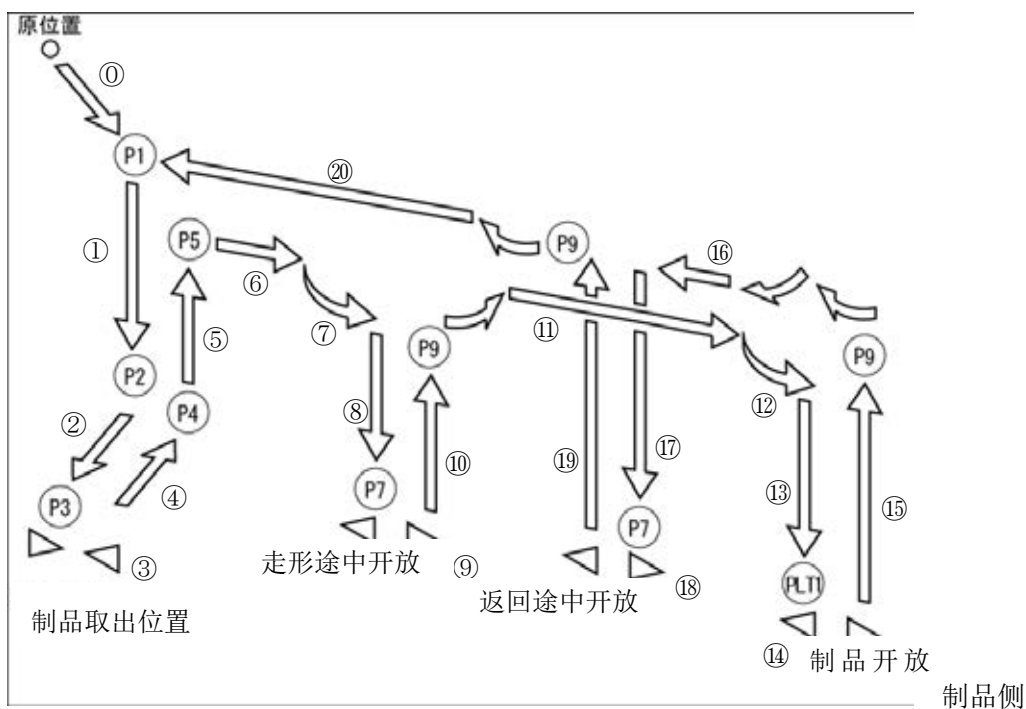
此处显示作为轴名称输出的 A1~A5 各自的轴。

A1 = 走行 A2 = 制品前后 (A3 = 水口前后)

A4 = 制品上下 (A5 = 水口上下)

①~⑯与后述的动作流程图相对应。

●动作流程图



8. 程序编辑

●取出机标准 3 轴动作程序

PROG #001 MAIN 程序 (W轴单独)

STEP (STEP)	LABEL (标签)	COMMAND (命令)	OPERAND (数据)	Details (详情)
001		无条件跳过	#041	治具开始程序启动
002		条件跳过	MORG ON GOTO L102	如果原点复归完了、则向标签(L102)跳转
003		输出	MOVE=1	原点复归开始
004		输入	MBG ON	原点复归完了
005		输出	MOVE=0	轴指示 OFF。
006	L102	轴移动	A1 P001	A1 向 Point №1 移动。
007		轴移动	A2 P001	A2 向 Point №1 移动。
008		条件跳过	L103	向标签(L103)跳转
009	L101	条件跳过	XSTOP ON JMP #037	如果按下循环停止键、则循环停止程序启动。
010		轴移动	A1, A2 P001	A1, A2 向 Point №1 移动。
011		输出	MCO ON	治具开始走行复归 Memory ON
012		定时器	POS	MOVEP 完了等待
013		输出	MCO OFF	治具开始走行复归 Memory OFF
014		条件跳过	L8 ON GOTO L105	如果姿势复归限 ON, 则向标签(L105)跳转
015		条件跳过	#131	姿势复归 ※图标程序 No. 131
016	L105	输出	MOCYL OFF	全循环 Memory (MOCYL) OFF。
017		条件跳过	#102	成型循环夹具 ※图标程序 No. 102
018		输出	MOCYL ON, MTCYL ON	全循环 Memory (MOCYL) ON、取出循环 Memory (MTCYL) ON。
019		轴移动	A4 P002	A4 向 Point №2 移动。
020		输出	M1C ON	制品侧下降开始 Memory ON
021		条件跳过	MDE OFF GOTO L107	如果顶针连动模式 OFF、向标签(L107)跳转
022		并列启动	#103	顶针动作许可 ※图标程序 No. 103
023	L107	并列启动	#136	吸着闭 ※图标程序 No. 136
024		定时器	POS	MOVEP 完了等待
025		定时器	T1	T1 定时器启动。(设定时间步进停止)
026		轴移动	A2 P003	A2 向 Point №3 移动。
027		定时器	T2	向 T2 定时器启动。(设定时间步进停止)
028		条件跳过	MDE OFF GOTO L108	如果顶针连动模式 OFF、则向标签(L108)跳转
029		输入	ME ON	顶针前进限 ON

程序开始

原点复归

②取出侧待机位置

①取出下降位置

下降定时器

②取出前进位置
前进定时器

STEP (STEP)	LABEL (标签)	COMMAND (命令)	OPERAND (数据)	Details (详情)	
030	L108	条件跳过	#144	制品夹具闭 ※图标程序 No. 144	③夹具闭
031		条件跳过	#152	流道夹具闭 ※图标程序 No. 152	
032		定时器	T4	T4 定时器启动。(设定时间步进停止)	夹具闭定时器
033		轴移动	A2 P004	A2 向 Point№4 移动。	④取出后退位置
034		定时器	T5	T5 定时器启动。(设定时间步进停止)	后退定时器
035		输出	MIC OFF	制品侧下降开始 Memory OFF	⑤取出上升位置
036		轴移动	A4 P005	A4 向 Point №5 移动。	
037		输入	L3 ON	上升限 ON	
038		输出	MTCYL OFF	取出循环 Memory (MTCYL) OFF。	
039		并列启动	#029	夹具错误(L4) 程序启动	
040		并列启动	#030	夹具错误(L4T) 程序启动	
041		并列启动	#031	夹具错误(L4V) 程序启动	
042		输入	ML4 ON	制品确认 ON	
043		输出	AL=0	夹具错误时的警报 OFF	
044		并列启动	#101	循环开始 ※图标程序 No. 101	
045		条件跳过	MDE OFF GOTO L110	如果顶针连动模式 OFF、则向标签(L110)跳转	
046		并列启动	#104	顶针动作禁止 ※图标程序 No. 104	
047	L110	条件跳过	MDTF ON GOSUB #004	去程途中开放程序启动	⑪装箱位置 (走行、前后)
048		轴移动	A1, A2 PLT1	A1, A2 向装箱位置№1 移动。	
049		输入	L12 ON	落下侧区域 ON	
050		条件跳过	MDSS ON GOTO L112	如果落下侧姿势模式 ON、则向标签(L112)跳转	
051		条件跳过	#131	姿势复归 ※图标程序 No. 131	⑫姿势动作
052	L112	条件跳过	MDSS OFF GOTO L113	如果落下侧姿势模式 OFF、则向标签(L113)跳转	
053		条件跳过	#132	姿势动作 ※图标程序 No. 132	
054	L113	输出	MRDM ON	落下侧下降许可信号监视 Memory ON	⑬装箱位置(下降)
055		输入	RD ON	落下侧下降指令 ON	
056		轴移动	A4 PLT1	A4 向装箱位置№1 移动。	落下下降定时器
057		定时器	T8	T8 定时器启动。(设定时间步进停止)	
058		输出	MRDM OFF	落下侧下降许可信号监视 Memory OFF	

8. 程序编辑

STEP (STEP)	LABEL (标签)	COMMAND (命令)	OPERAND (数据)	Details (详情)	
059		条件跳过	#135	吸着开 ※图标程序 No. 135	⑭制品开放
060		条件跳过	#143	制品夹具开 ※图标程序 No. 143	
061		条件跳过	MDTB ON GOTO L114	如果返回途中开放模式 ON、向标签 (L114) 跳转	
062		条件跳过	#151	流道夹具开 ※图标程序 No. 151	
063	L114	定时器	T9	T9 定时器启动。(设定时间 STEP 步进停止)	夹具开定时器
064		输出	MWINC	输出制品计数器 Memory (MWINC) ※(脉冲输出)	⑮落下侧上升位置
065		轴移动	A4 P009	A4 向 Point №9 移动。	
066		条件跳过	MDTB ON GOSUB #005	返回途中开放程序启动	
067		条件跳过	#131	姿势复归 ※图标程序 No. 131	
068		条件跳过	L101	向标签 (L103) 跳转	⑯返回
END					

PROG #004 去程途中开放

STEP (STEP)	LABEL (标签)	COMMAND (命令)	OPERAND (数据)	Details (详情)	
001		轴移动	A1, A2 P007	A1, A2 向 Point №7 移动。	⑥途中开放位置 (走行、前后)
002		条件跳过	L9 ON GOTO L151	如果姿势动作限 ON、则向标签 (L1151) 跳转	
003		条件跳过	#132	姿势动作 ※图标程序 No. 132	⑦姿势动作
004	L151	轴移动	A4 P007	A4 向 Point №7 移动。	⑧途中开放位置(上下)
005		定时器	T12	T12 定时器启动。(设定时间 STEP 步进停止)	途中开放定时器
006		条件跳过	#151	流道夹具开 ※图标程序 No. 151	
007		定时器	T13	T13 定时器启动。(设定时间 STEP 步进停止)	⑨流道夹具开定时器
008		轴移动	A4 P009	A4 向 Point №9 移动。	⑩落下侧上升位置
009		输入	L3 ON	上升限 (L3) ON。	
010		返回			
END					

PROG #005 返回途中开放

STEP (STEP)	LABEL (标签)	COMMAND (命令)	OPERAND (数据)	Details (详情)
001		 轴移动	A1, A2 P007	A1, A2 向 Point №7 移动。
***		 输出	MCO ON	治具开始走行复归 Memory ON
***		 定时器	POS	MOVEP 完了等待
002		 条件跳过	#132	姿势动作 ※图标程序 No. 132
003		 轴移动	A4 P007	A4 向 Point №7 移动。
004		 定时器	T12	T12 定时器启动。(设定时间步进停止)
005		 条件跳过	#151	流道夹具开 ※图标程序 No. 151
006		 定时器	T13	T13 定时器启动。(设定时间步进停止)
007		 轴移动	A4 P009	A4 向 Point №9 移动。
008		 输入	L3 ON	上升限 (L3) ON。
009		 返回		
END				

⑩途中开放位置
(走行、前后)

⑪途中开放位置(上下)

途中开放定时器

⑫流道夹具开定时器

⑬落下侧上升位置

PROG #029 夹具错误 (L4)

STEP (STEP)	LABEL (标签)	COMMAND (命令)	OPERAND (数据)	Details (详情)
001		 条件跳过	MD4 OFFForL4 ON GOTO L155	如果制品确认模式为 OFF、制品确认为 ON、则向标签 (L155) 跳转
002		 输出	T21C ON	夹具错误定时器 (T21) 启动
003	L157	 条件跳过	T21 ON GOTO L156	夹具错误定时器 (T21) UP 后、向标签 (L156) 跳转
004		 条件跳过	L4 ON GOTO L155	如果制品确认 ON、则向标签 (L155) 跳转
005		 条件跳过	L157	向标签 (L157) 跳转
006	L156	 输出	AL=29	警报 (29) 输出
007	L155	END		
END				

8. 程序编辑

PROG #030 夹具错误 (L4T)

STEP (STEP)	LABEL (标签)	COMMAND (命令)	OPERAND (数据)	Details (详情)
001		 条件跳过	MD4T OFForL4T ON GOTO L158	如果夹具内制品确认模式 OFF 或是夹具内制品确认 ON、则向 标签 (L158) 跳转
002		 输出	T21C ON	夹具错误定时器 (T21) 启动
003	L160	 条件跳过	T21 ON GOTO L159	夹具错误定时器 (T21) UP 后、 向标签 (L159) 跳转
004		 条件跳过	L4T ON GOTO L158	如果制品确认 ON、则向标签 (L158) 跳转
005		 条件跳过	L160	向标签 (L160) 跳转
006	L159	 输出	AL=30	警报 (30) 输出。
007	L158	END		
END				

PROG #031 夹具错误 (L4V)

STEP (STEP)	LABEL (标签)	COMMAND (命令)	OPERAND (数据)	Details (详情)
001		 条件跳过	MD4V OFForL4V ON GOTO L161	如果吸着确认模式 OFF 或吸着 确认 ON、则向标签 (L161) 跳转°
002		 输出	T21C ON	夹具错误定时器 (T21) 启动
003	L163	 条件跳过	T21 ON GOTO L162	夹具错误定时器 (T21) UP 后、 向标签 (L162) 跳转
004		 条件跳过	L4V ON GOTO L161	如果制品确认 ON、则向标签 (L161) 跳转
005		 条件跳过	L163	向标签 (L163) 跳转
006	L162	 输出	AL=31	警报 (31) 输出。
007	L161	END		
END				

PROG #037 循环停止程序

STEP (STEP)	LABEL (标签)	COMMAND (命令)	OPERAND (数据)	Details (详情)
001		 输入	L3 ON	上升限 ON
002		 输出	MOVE=1, MV4R OFF, MV4P OFF, MCO ON	原点复归开始、姿势复归 Memory 和姿势动作 Memory OFF、治具开始走行复归 Memory ON
003		 输入	MBG ON	原点复归完了 ON
004		 输出	XSTP3 ON, MCO OFF	循环停止 Memory ON、治具开 始走行复归 Memory OFF
END				

PROG #041 治具开始（装箱位置1）

STEP (STEP)	LABEL (标签)	COMMAND (命令)	OPERAND (数据)	Details (详情)
001	L170	 输入	JCLR1 ON, MCO ON	装箱计数器 1 清除 ON, 治具开始走行复归 Memory ON
002		 条件跳过	#161	治具开始程序启动
003		 条件跳过	L170	向标签 (L170) 跳转
END				

PROG #241 模内原点复归

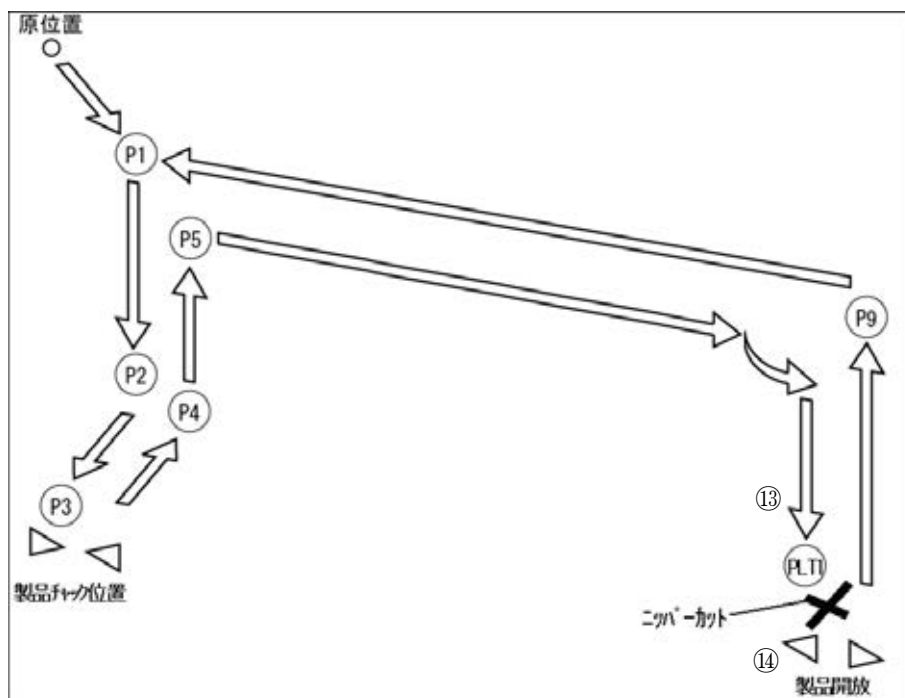
STEP (STEP)	LABEL (标签)	COMMAND (命令)	OPERAND (数据)	Details (详情)
001		 条件跳过	MORG ON, L3 OFF, L1 ONorL10 ON, L8 ON GOTO L171	在 原点复归完了上如果上升限 OFF、则向标签 (L171) 跳转
002		 条件跳过	L172	向标签 (L172) 跳转
003	L171	 轴移动	A2 P004	A2 向 Point №4 移动
004		 原点复归	A4	A4 原点复归
005		 输入	L3 ON	上升限 ON
006	L172	END		
END				

8-10. 客户程序动作追加例（取出机标准动作）

代表程序例如下所示。

事例一

夹具内剪刀



本例中使用的是 OTB480A 中的输入输出信号。

V6: 夹具内剪切

PROG #001 MAIN 程序 (W 轴单独)


STEP (STEP)	LABEL (标签)	COMMAND (命令)	OPERAND (数据)	Details (详情)
:	:	:	:	:
054	L113	输出	MRDM ON	落下侧下降许可信号监视 Memory ON
055		输入	RD ON	落下侧下降指令 ON
056		轴移动	A4 PLT1	A4 向装箱位置No1 移动。
057		定时器	T8	T8 定时器启动。(设定时间 STEP 步进停止)
058		输出	MRDM OFF	落下侧下降许可信号监视 Memory OFF
●ADD		输出	V6 ON	夹具内剪切 ON
●ADD		定时器	T10	T10 定时器启动。(设定时间 STEP 步进停止)
●ADD		输出	V6 OFF	夹具内剪切 OFF
●ADD		定时器	T11	T11 定时器启动。(设定时间 STEP 步进停止)

-] ⑬装箱位置(下降)
-] 落下下降定时器

STEP (STEP)	LABEL (标签)	COMMAND (命令)	OPERAND (数据)	Details (详情)
059		 条件跳过	#135	吸着开 ※图标程序 No. 135
060		 条件跳过	#143	制品夹具开 ※图标程序 No. 143
:	:	:	:	:

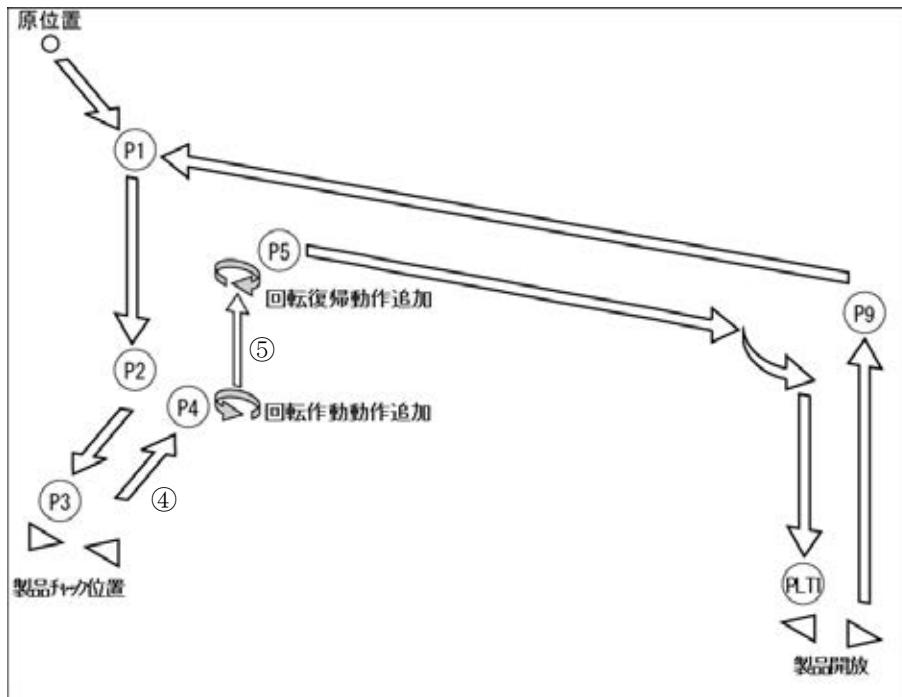
⑭制品开放

PROG #221 自由操作程序

STEP (STEP)	LABEL (标签)	COMMAND (命令)	OPERAND (数据)	Details (详情)
●ADD		 输出	V6 ON	夹具内剪切 ON
END				

事例一2

回转动作（夹具板带回转单元时）



本事例中所用的是 OTB480 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 #001 MAIN 程序 (W 轴单独)

STEP (STEP)	LABEL (标签)	COMMAND (命令)	OPERAND (数据)	Details (详情)
:	:	:	:	:
032		定时器	T4	T4 定时器启动。(设定时间 STEP 步进停止)
033		轴移动	A2 P004	A2 向 Point №4 移动。
034		定时器	T5	T5 定时器启动。(设定时间 STEP 步进停止)
●ADD		输出	V7 OFF, V8 ON	回转动作输出
●ADD		输入	L15 ON	回转动作限 ON
035		输出	M1C OFF	制品侧下降开始 Memory OFF
036		轴移动	A4 P005	A4 向 Point №5 移动。
037		输入	L3 ON	上升限 ON
●ADD		输出	V7 ON, V8 OFF	回转复归输出
●ADD		输入	L14 ON	回转复归限 ON
038		输出	MTCYL OFF	取出循环 Memory (MTCYL) OFF。
039		并列启动	#029	夹具错误 (L4) 程序启动
040		并列启动	#030	夹具错误 (LAT) 程序启动
:	:	:	:	:

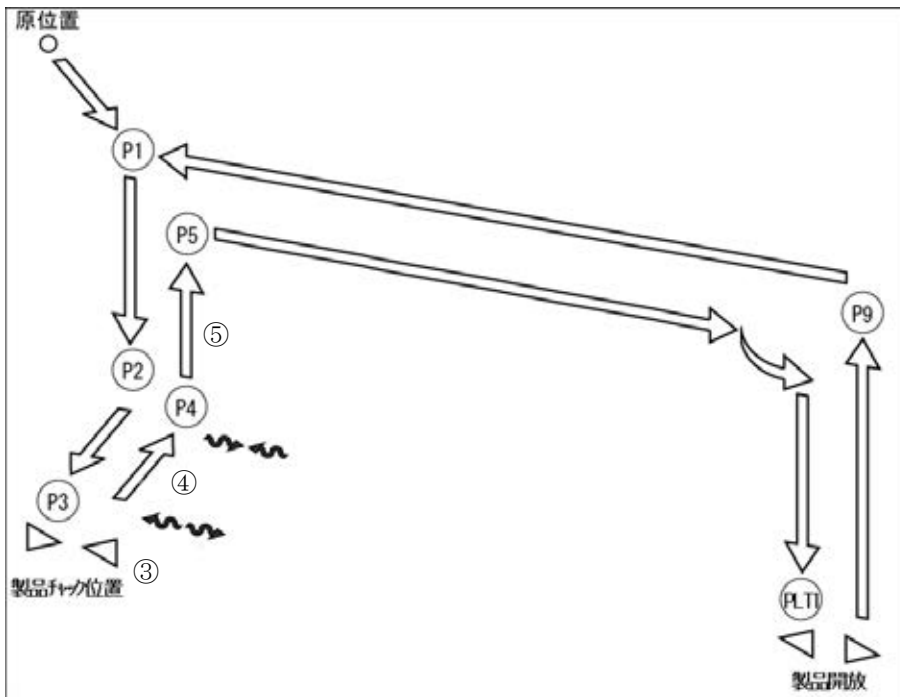
③ 夹具闭定时器
④ 取出后退位置
后退定时器
⑤ 取出上升位置

PROG #241 模内原点复归

STEP (STEP)	LABEL (标签)	COMMAND (命令)	OPERAND (数据)	Details (详情)
001		 条件跳过	MORG ON, L3 OFF, L1 ONorL10 ON, L8 ON GOTO L171	如果原点复归完了中的上升限 OFF、则向标签(L171)跳转
002		 条件跳过	L172	向标签(L172)跳转
003	L171	 轴移动	A2 P004	A2 向 Point №4 移动。
004		 原点复归	A4	A4 原点复归
005		 输入	L3 ON	上升限 ON
●ADD		 输出	V7 ON, V8 OFF	回转复归输出
●ADD		 输入	L14 ON	回转复归限 ON
006	L172	END		
END				

事例一3

滑移剪切动作



本事例中使用的是 OTB480 的输入输出信号。

V14: 夹具滑移输出

PROG #001 MAIN 程序 (W轴单独)

STEP (STEP)	LABEL (标签)	COMMAND (命令)	OPERAND (数据)	Details (详情)
:	:	:	:	:
029		定时器	T4	T4 定时器启动。(设定时间 STEP 步进停止)
●ADD		输出	V14 ON	夹具滑移输出 ON
●ADD		定时器	T30	T30 定时器启动。(设定时间 STEP 步进停止)
030		轴移动	A2 P004	A2 向 Point No4 移动。
031		定时器	T5	T5 定时器启动。(设定时间 STEP 步进停止)
●ADD		输出	V14 OFF	夹具滑移输出 OFF
●ADD		定时器	T31	T31 定时器启动。(设定时间 STEP 步进停止)
032		输出	M1C OFF	制品侧下降开始 Memory OFF
033		轴移动	A4 P005	A4 向 Point No5 移动。
034		输入	L3 ON	上升限 ON
:	:	:	:	:

③夹具闭定时器

④取出后退位置
后退定时器

⑤取出上升位置

PROG #221 自由操作程序

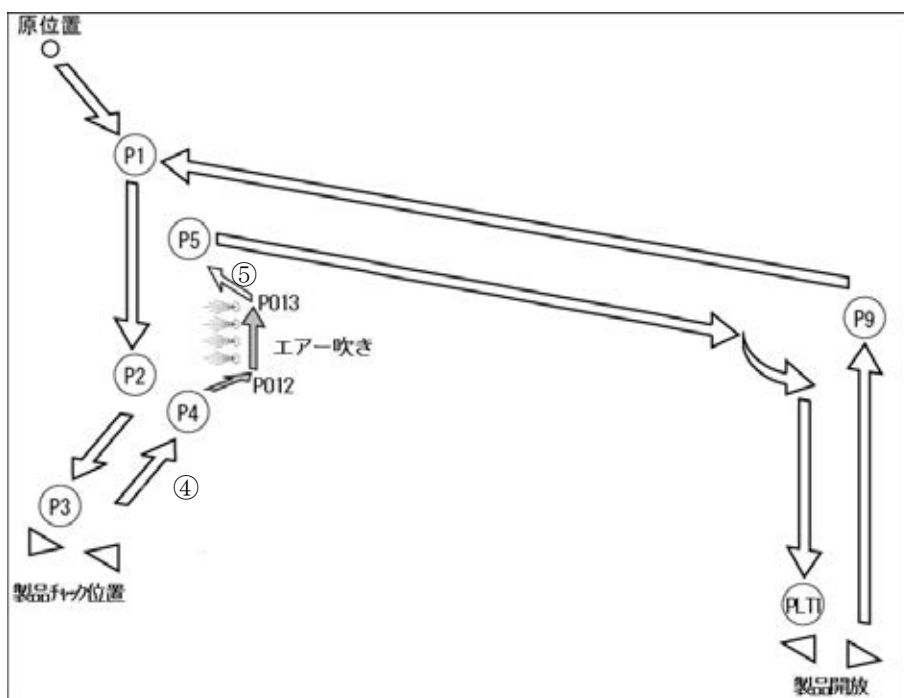
STEP (STEP)	LABEL (标签)	COMMAND (命令)	OPERAND (数据)	Details (详情)
●ADD		 输出	V14 ON	夹具滑移输出 ON
END				

PROG #241 型内原点复归

STEP (STEP)	LABEL (标签)	COMMAND (命令)	OPERAND (数据)	Details (详情)
●ADD		 输出	V14 OFF	夹具滑移输出 OFF
●ADD		 定时器	T31	T31 定时器启动。(设定时间 STEP 步进停止)
001		 条件跳过	MORG ON, L3 OFF, L1 ONorL10 ON, L8 ON GOTO L171	如果在原点复归完了中上升限 OFF、则向标签(L171)跳转
002		 条件跳过	L172	向标签(L172)跳转
003	L171	 轴移动	A2 P004	A2 向 Point №4 跳转。
004		 原点复归	A4	A4 原点复归
005		 输入	L3 ON	上升限 ON
006	L172	END		
END				

事例一4

吹气动作



本事例中所使用是 OTB480A 中的输入输出信号。

V16: 吹气输出

PROG #001 MAIN 程序 (W轴单独)

STEP (STEP)	LABEL (标签)	COMMAND (命令)	OPERAND (数据)	Details (详情)
001		并列启动	#041	治具开始程序启动
●ADD		输出	V16 OFF	吹气输出 OFF
002		条件跳过	MORG ON GOTO L102	如果原点复归完了、则向标签 (L102) 跳转
003		输出	MOVE=1	原点复归开始。
004		输入	MBG ON	原点复归完了。
005		输出	MOVE=0	轴指示 OFF。
:	:	:	:	:
030		轴移动	A2 P004	A2 向 Point №4 移动。
031		定时器	T5	T5 定时器启动。(设定时间 STEP 步进停止)
●ADD		轴移动	A2, A4 P012	A2, A4 向 Point №12 移动。
●ADD		输出	V16 ON	吹气输出 ON
●ADD		定时器	T32	T32 定时器启动。(设定时间 STEP 步进停止)
●ADD		轴移动	A2, A4 P013	A2, A4 向 Point №13 移动。
●ADD		输出	V16 OFF	吹气输出 OFF
●ADD		定时器	T33	T33 定时器启动。(设定时间 STEP 步进停止)

程序开始

原点复归

④取出后退位置

后退定时器

STEP (STEP)	LABEL (标签)	COMMAND (命令)	OPERAND (数据)	Details (详情)
032		 输出	M1C OFF	制品侧下降开始 Memory OFF
033		 轴移动	A4 P005	A4 向 Point №5 移动。
034		 输入	L3 ON	上升限 ON
:	:	:	:	:

] ⑤取出上升位置

PROG #221 自由操作程序

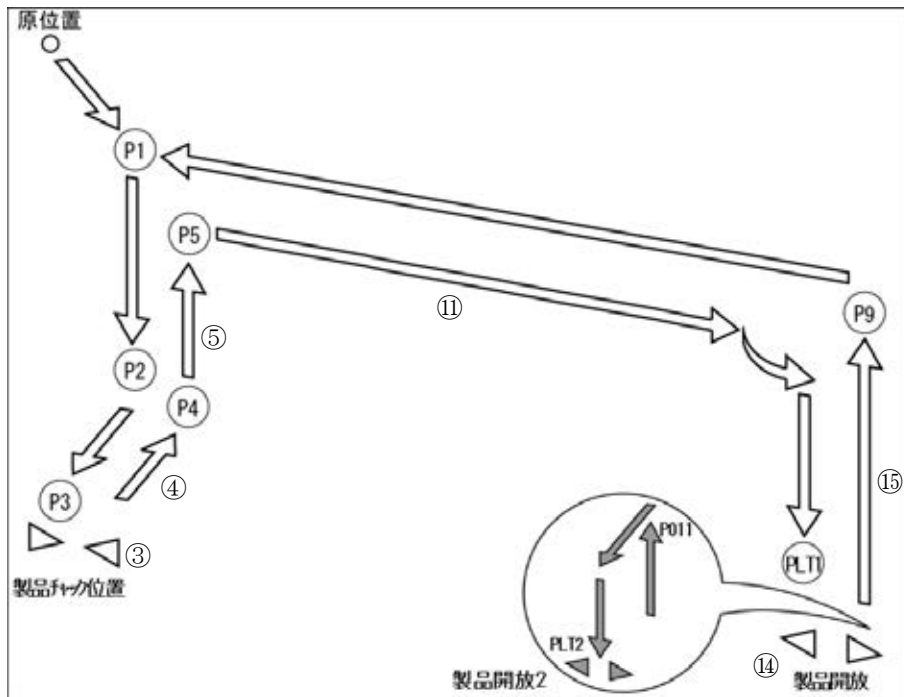
STEP (STEP)	LABEL (标签)	COMMAND (命令)	OPERAND (数据)	Details (详情)
●ADD		 输出	V16 ON	吹气输出 ON
END				

PROG #241 模内原点复归

STEP (STEP)	LABEL (标签)	COMMAND (命令)	OPERAND (数据)	Details (详情)
●ADD		 输出	V16 OFF	夹具滑移输出 OFF
●ADD		 定时器	T33	T33 定时器启动。(设定时间 STEP 步进停止)
001		 条件跳过	MORG ON, L3 OFF, L1 ONorL10 ON, L8 ON GOTO L171	如果在原点复归完了中上升限 OFF、则向标签(L171)跳转
002		 条件跳过	L172	向标签(L172)跳转
003	L171	 轴移动	A2 P004	A2 向 Point №4 移动。
004		 原点复归	A4	A4 原点复归
005		 输入	L3 ON	上升限 ON
006	L172	END		
END				

事例—5

2 Point 开放动作



本事例中使用的是 OTB480 中的输入输出信号。

L13: 制品确认 2 输入、V12: 夹具开 2

PROG #001 MAIN 程序 (W 轴单独)

STEP (STEP)	LABEL (标签)	COMMAND (命令)	OPERAND (数据)	Details (详情)
001		并列启动	#041	治具开始程序启动
●ADD		输出	V12 ON	制品夹具 2 开
002		条件跳过	MORG ON GOTO L102	如果原点复归完了、则向标签 (L102) 跳转
003		输出	MOVE=1	原点复归开始。
004		输入	MBG ON	原点复归完了
005		输出	MOVE=0	轴指示 OFF。
:	:	:	:	:
027	L108	条件跳过	#144	制品夹具闭 ※图标程序 No. 144
028		条件跳过	#152	流道夹具闭 ※图标程序 No. 152
●ADD		输出	V12 OFF	制品夹具 2 闭
029		定时器	T4	T4 定时器启动。(设定时间 STEP 步进停止)
030		轴移动	A2 P004	A2 向 Point№4 移动。
031		定时器	T5	T5 定时器启动。(设定时间 STEP 步进停止)

程序开始

原点复归

③夹具闭

夹具闭定时器

④取出后退位置

后退定时器

STEP (STEP)	LABEL (标签)	COMMAND (命令)	OPERAND (数据)	Details (详情)
032		 输出	MIC OFF	制品侧下降开始 Memory OFF
033		 轴移动	A4 P005	A4 向 Point №5 移动。
034		 输入	L3 ON	上升限 ON
035		 输出	MTCYL OFF	取出循环 Memory (MTCYL) OFF。
036		 并列启动	#029	夹具错误 (L4) 程序启动
037		 并列启动	#030	夹具错误 (L4T) 程序启动
038		 并列启动	#031	夹具错误 (L4V) 程序启动
●ADD		 并列启动	#033	夹具错误 (L13) 程序启动
039		 输入	ML4 ON	制品确认 ON
●ADD		 输出	L13 ON	制品确认 2 ON
040		 输出	AL=0	夹具错误时的警报 OFF
041		 并列启动	#101	循环开始 ※图标程序 No. 101
042		 条件跳过	MDE OFF GOTO L110	如果顶针连动模式 OFF、则向标签 (L110) 跳转
043		 并列启动	#104	顶针动作禁止 ※图标程序 No. 104
044	L110	 条件跳过	MDTF ON GOSUB #004	去程途中开放程序启动
045		 轴移动	A1, A2 PLT1	A1, A2 向装箱位置№1 移动。
046		 输入	L12 ON	落下侧区域 ON
:	:	:	:	:
059		 条件跳过	#151	流道夹具开 ※图标程序 No. 151
060	L114	 定时器	T9	T9 定时器启动。(设定时间 STEP 步进停止)
061		 输出	MWINC	制品计数器 Memory (MWINC) 输出 ※(脉冲输出)
●ADD		 轴移动	A4 P011	A4 向 Point №11 移动。
●ADD		 轴移动	A1, A2 PLT2	A1, A2 向装箱位置№2 移动。
●ADD		 输出	MRDM ON	落下侧下降许可信号监视 Memory ON
●ADD		 输入	RD ON	落下侧下降指令 ON
●ADD		 轴移动	A4 PLT2	A4 向装箱位置№2 移动。
●ADD		 定时器	T34	T34 定时器启动。(设定时间 STEP 步进停止)
●ADD		 输出	MRDM OFF	落下侧下降许可监视 Memory OFF
●ADD		 输出	V12 ON	制品夹具 2 开
●ADD		 定时器	T35	T35 定时器启动。(设定时间 STEP 步进停止)
062		 轴移动	A4 P009	A4 向 Point №9 移动。

] ⑤取出上升位置

] ⑩装箱位置
(走行、前后)


] ⑭夹具开定时器

] 上升途中位置
装箱位置 2
(走行、前后)

] 装箱位置 2(上下)

] ⑮落下侧上升位置

8. 程序编辑

STEP (STEP)	LABEL (标签)	COMMAND (命令)	OPERAND (数据)	Details (详情)
063		 条件跳过	MDTB ON GOSUB #005	返回途中开放程序启动
:	:	:	:	:

PROG #033 夹具错误 (L13)

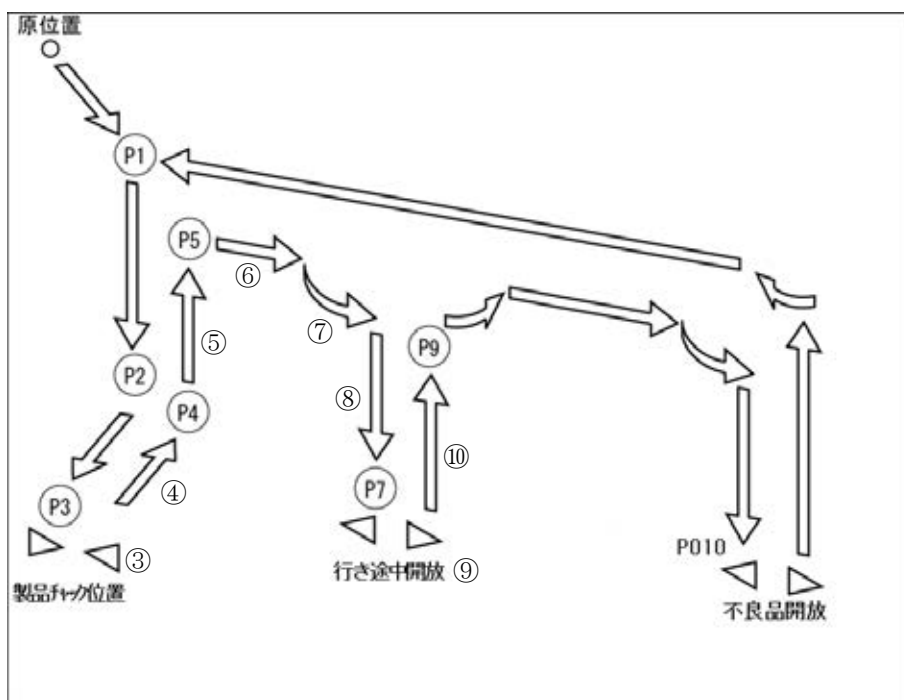
STEP (STEP)	LABEL (标签)	COMMAND (命令)	OPERAND (数据)	Details (详情)
●ADD		 条件跳过	L13 ON GOTO L001	如果制品确认 2 ON、则向标签 (L001) 跳转
●ADD		 输出	T21C ON	夹具定时器 (T21) 启动
●ADD	L003	 条件跳过	T21 ON GOTO L002	夹具错误定时器 (T21) UP 后、向标签 (L002) 跳转
●ADD		 条件跳过	L13 ON GOTO L001	如果制品确认 2 ON、则向标签 (L002)
●ADD		 条件跳过	L003	向标签 (L003) 跳转
●ADD	L002	 警报	1	客户程序 (1) 输出。
●ADD	L001	END		
END				

PROG #221 自由操作程序

STEP (STEP)	LABEL (标签)	COMMAND (命令)	OPERAND (数据)	Details (详情)
●ADD		 输出	V12 ON	制品夹具 2 开
END				

事例一6

不良品排出动作



本事例中使用的是 OTB480 中的输入输出信号。

M007: 不良品确认信号

(客户开放 Memory; BANK3 MEM07)

PROG #001 MAIN 程序 (W轴单独)

STEP (STEP)	LABEL (标签)	COMMAND (命令)	OPERAND (数据)	Details (详情)
001		并行启动	#041	治具开始程序启动
●ADD		并行启动	#007	不良品确认程序启动
002		条件跳过	MORG ON GOTO L102	如果原点复归完了、则向标签 (L102) 跳转
003		输出	MOVE=1	原点复归开始。
004		输入	MBG ON	原点复归完了。
005		输出	MOVE=0	轴指示 OFF。
:	:	:	:	:
033		轴移动	A4 P005	A4 向 Point №5 移动。
034		输入	L3 ON	上升限 ON
035		输出	MTCYL OFF	取出循环 Memory (MTCYL) OFF。
036		并行启动	#029	夹具错误 (L4) 程序启动
037		并行启动	#030	夹具错误 (L4T) 程序启动
038		并行启动	#031	夹具错误 (L4V) 程序启动
●ADD		并行启动	#033	夹具错误 (L13) 程序启动
039		输入	ML4 ON	制品确认 ON

程序开始

原点复归

⑤取出上升位置

8. 程序编辑

STEP (STEP)	LABEL (标签)	COMMAND (命令)	OPERAND (数据)	Details (详情)
●ADD		 输出	L13 ON	制品确认 2 ON
040		 输出	AL=0	夹具错误时的警报 OFF
041		 并列启动	#101	循环开始 ※图标程序 No. 101
042		 条件跳过	MDE OFF GOTO L110	如果顶针连动模式 OFF、则向 标签(L110)跳转
043		 并列启动	#104	顶针动作禁止 ※图标程序 No. 104
044	L110	 条件跳过	MDTF ON GOSUB #004	去程途中开放程序启动
●ADD		 条件跳过	M007 ON JMP #008	不良品开放动作程序启动
045		 轴移动	A1, A2 PLT1	A1, A2 向装箱位置№1 移动
046		 输入	L12 ON	落下侧区域 ON
:	:	:	:	:

⑥-⑩

⑪装箱位置
(走行、前后)

PROG #007 不良品确认程序

STEP (STEP)	LABEL (标签)	COMMAND (命令)	OPERAND (数据)	Details (详情)
●ADD	L001	 输入	MN ON	如果制品确认 2 为 ON、则向标 签(L001)跳转
●ADD		 输出	M007 ON	不良品确认信号
●ADD		 条件跳过	L001	
END				

PROG #008 不良品确认动作程序

STEP (STEP)	LABEL (标签)	COMMAND (命令)	OPERAND (数据)	Details (详情)
●ADD		 轴移动	A1, A2 P010	
●ADD		 输入	L12 ON	
●ADD		 条件跳过	L9 ON GOTO L002	
●ADD		 条件跳过	#132	姿势动作 ※图标程序№132
●ADD	L002	 轴移动	A4 P010	
●ADD		 定时器	T12	
●ADD		 轴移动	#135	吸着开 ※图标程序 №135
●ADD		 轴移动	#143	制品夹具开 ※图标程序№143
●ADD		 定时器	T9	
●ADD		 条件跳过	MDTB ON GOTO L003	
●ADD		 条件跳过	#151	
●ADD		 定时器	T9	

STEP (STEP)	LABEL (标签)	COMMAND (命令)	OPERAND (数据)	Details (详情)
●ADD	L003	 轴移动	A4 P009	
●ADD		 输入	L3 ON	
●ADD		 条件跳过	MDTB ON GOSUB #005	
●ADD		 条件跳过	#131	
●ADD		 输出	MNG2 ON	
●ADD		 条件跳过	L101	
END				

9. 客户点设定

重点 

只有手动运转时可以设定。

9-1. 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。

* 按下画面左侧的速度按钮，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。

9-2. 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。

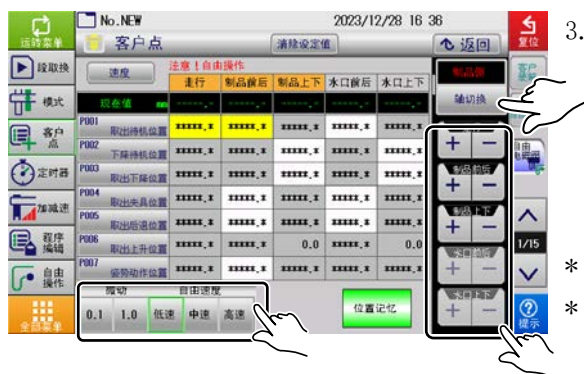


1. 在运转菜单画面中按[手动运转]键，进行手动运转。



2. 显示[客户点]设定画面。

9. 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。



输入值

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。

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。

9. 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。

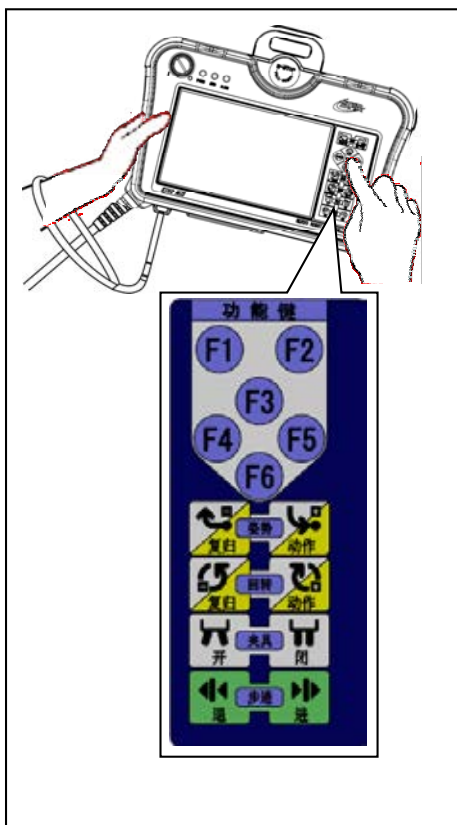
* 显示的行根据画面的不同而不一样。

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



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「14. 手动操作」。

9-3. 客户点设定画面

使用预先安装的客户程序教行点的说明如下。

程序变更时不在此限制。

No.	名称	说明
P001	取出待机位置	设定在取出机的制品侧以及水口侧上下手臂，在成型机内可以下降的走行和前后位置。 * 走行的设定请在取出侧限位(L10)ON的范围内设定。
P002	下降待机位置	取出侧模开完了前，夹具板在成型机附近下降，设定上下轴待机的位置。 * 请注意成型机和夹具板等不要出现干涉。 * 用区域设定可以限定下降待机位置的最大值。
P003	取出下降位置	在成型机模内，设定可以夹取制品以及水口的上下的位置
P004	取出夹具位置	在成型机模内，设定可以夹取制品以及水口的前后的位置。
P005	取出后退位置	在取出侧，制品侧和水口侧上下手臂取出制品后，设定上升可能的前后位置
P006	取出上升位置	在取出侧，制品侧和水口侧上下手臂取出制品后，设定上升位置。 * 默认为0。
P007	姿势动作位置	取出侧取出制品后，设定在手臂上升限进行姿势动作的位置。 * 使用MDTA（前进取出侧姿势）、MDTA2（前进取出侧姿势2）模式时，有必要进行设定。
P008	水口开放位置	设定水口夹具的水口开放的走行、前后、上下的位置。 * 请在落下侧区域(XL12)ON的范围内进行走行的设定。 * 制品侧手臂前后的位置，请设定为与水口侧手臂不干涉位置。
P009	途中开放位置	设定流道夹具的水口可以开放的走行、前后、上下的位置。 * 请在落下侧区域(XL12)ON的范围内进行走行的设定。 * 与MDSS（姿势作动）模式无关，在这个位置进行姿势作动。请设定与水口侧手臂前后不干涉的位置。 * 使用MDTF（去程途中开放）、MDTB（返回途中开放）模式时，有必要进行设定。
P010	不良品开放位置	开放成型的不良品，设定走行、前后、上下的位置。 * 请在落下侧区域(XL12)ON的范围内进行走行的设定。 * 使用MDNG（不良品排出）或初期不良品排出模式时，有必要进行设定。
P011	样品开放位置	设定样品开放的走行，前后，上下的位置。 * 请在落下侧区域(XL12)ON的范围内进行走行的设定。 与MDNG(不良品排出)模式无关，在这个位置进行姿势作动。请设定与水口侧手臂前后不干涉的位置。 * 使用生产支援的样品动作模式时，有必要进行设定。

No.	名 称	说 明
P012	夹具交换位置	设定交换夹具板时走行、前后、上下的位置。 * 请在落下侧区域(XL12)ON 的范围内进行走行的设定。
P013	上升途中位置	走形实际由装箱位置 1 向装箱位置 2 移动时，设定上下的位置。 * 走形移动时，请将取出机的夹具板和制品设定为与排列机或者集装箱等不干涉的位置。 * MD2K(制品 2 点开放)模式 ON 时进行设定。
P014	落下侧上升位置	落下侧制品侧上下手臂开放制品后，设定上升的位置。 另外，水口侧上下手臂开放水口后，设定上升的位置。 * 默认为 0。
P015	走形待机位置	直到成型机模开完了，在避开成型机上的地方，设定走行待机的位置。 * 请在落下侧区域(XL12)ON 的范围内进行走行的设定。 * MDYT[横走行待机]模式 ON 时设定。

注意：针对 FullNC 仕样，为了避免客户错误设定 P006[落下侧上升位置]上下轴位置，从而导致发生碰撞的问题，将 P014[取出上升位置]和 P006[落下侧上升位置]的上下轴变更为不可设定的状态，默认为 0。

9-4. 位置速度设定画面



1. 在全菜单画面中按下 [位置速度]。



→ 显示位置速度设定画面。

* 按下数值输入键，可以对原点复归时各个轴的速度进行设定。数值输入方法请参照「5-3. 数值输入操作」。

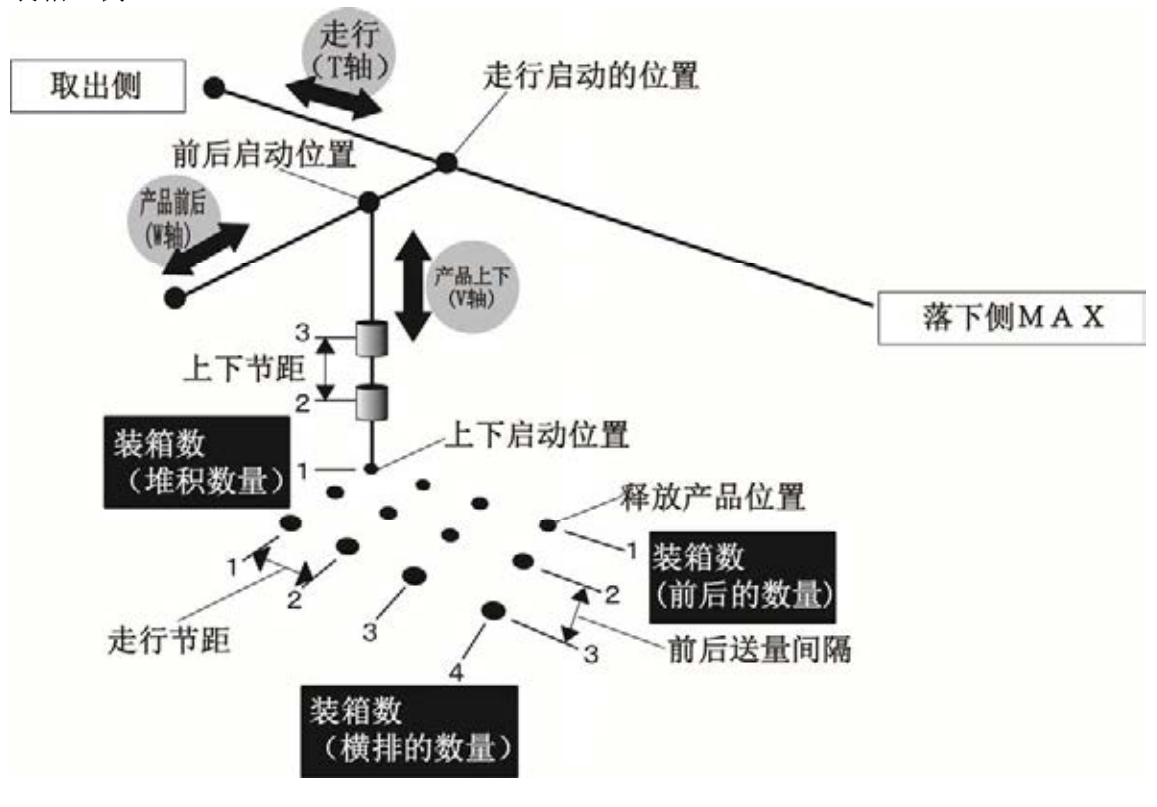
10. 客户装箱

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。

装箱（例）



10-1. 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。

10-2. 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「9-2. 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。

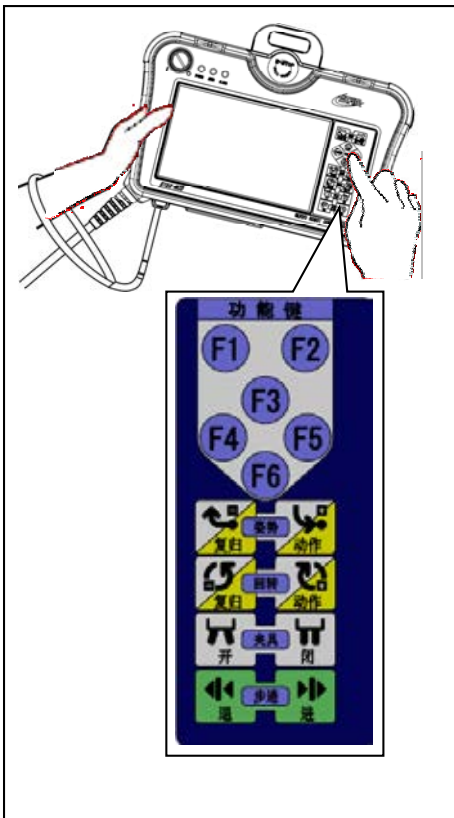
2. 执行手动操作，确认是否移动到所变更的设定值位置。

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「14. 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。



10-3. 客户自由装箱

10-3-1. 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。

10-3-2. 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「9-2. 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。

11. 定时器的设定

为了保证自动运转时各动作是以良好状态进行运行，需对定时器进行相关设定。

重点

定时器设定在自动运转中也可以变更。

定时器设定画面显示时，按住菜单栏里的[提示]键，显示与各定时器进行提示的说明。第2次按住提示键，显示标准定时器动作图。按下返回键，显示定时器设定画面。

定时器数据设定禁止变更时，不可以进行定时器的设定变更。必须要输入密码。密码输入的方法请参照「19. 密码」。

11-1. 定时器设定画面



1. 按菜单栏或全菜单画面的 [定时器] 键。



→ 显示定时器设定画面。

* 定时器设定画面共有4种。

另外，根据选项仕様，画面的内容会变更。

详情请参照「11-4. 标准定时器用途说明一览表」。

11-2. 标准定时器的设定



1. 按下菜单栏或全菜单画面的 [定时器] 键。



→ 显示定时器设定画面。

2. 按下想要设定的定时器的数值输入键。

* 选择键变为黄色。

3. 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

(数值输入方法请参照「5-3. 数值输入操作」。)

4. 重复操作 2. ~3. 步骤, 设定输入数值。

11-3. 警报定时器的设定

⚠ 注意

警报定时器的设定值，一般不需要变更。

极端的设定值可能会导致发生故障，如有更改时，必须避开极端的设定值。

重点

警报定时器设定数据禁止变更时，不可以进行定时器设定变更。必须输入密码。密码输入方法请参照「19. 密码」。（警报定时器的密码[4321]）



1. 按下 [定时器警报] 标题。



→ 显示报警定时器设定画面。

2. 按报警定时器的数值输入键，显示密码输入画面。

3. 输入“4321”。



4. 按下想要设定的报警定时器的数值输入键，输入数值。

* 选择的键变为黄色。

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

（数值输入方法请参照「5-3. 数值输入操作」。）

5. 重复操作 4. 的步骤，设定输入数值。

11-4. 标准定时器用途说明一览表

记号	名称	最小值	最大值	初次使用	说明	备用	用途
T1	制品夹具闭	0.00	99.99	3.00	制品手臂的夹具闭至手臂后退开始的设定时间。	制品侧手臂模式(MDW) ON 时。	
T2	水口夹具闭	0.00	99.99	3.00	水口侧夹具闭至手臂后退开始的设定时间。	水口侧手臂模式(MDS) <ON> 时。	
T3	水口夹具开	0.00	99.99	3.00	在水口开放位置的水口夹具开放时间。	水口侧手臂模式(MDS) <ON> 时。	
T4	制品夹具开	0.00	99.99	3.00	夹具开至手臂上升开始的设定时间。		
T5	流道夹具开	0.00	99.99	3.00	在途中开放位置的流道夹具开放的设定时间。	走行途中开放(MDTF)或返回途中开放(MDTB)之一处于 ON 状态时。	
T6	顶针前进	0.00	99.99	3.00	向模内的手臂下降开始到顶针顶出开始的设定时间。	顶针连动模式(MDE) ON 时。	
T7	顶针通过	0.00	99.99	3.00	从顶针顶出开始到夹具闭的设定时间。 顶针前进限(ME) ON 时无效。	顶针连动模式(MDE) ON 时。	
T8	姿势动作	0.00	99.99	3.00	姿势动作开始至动作完了的设定时间。		
T9	制品夹具 2 开	0.00	99.99	3.00	落下侧下降位置 2 的夹具 2 开至手臂上升开始的设定时间。	制品 2 点开放模式(MD2K) ON 时。	
T10	治具开始(RY6)输出	0.00	99.99	3.00	设定治具开始(RY6)的输出时间。		

*1 H 型的场合。

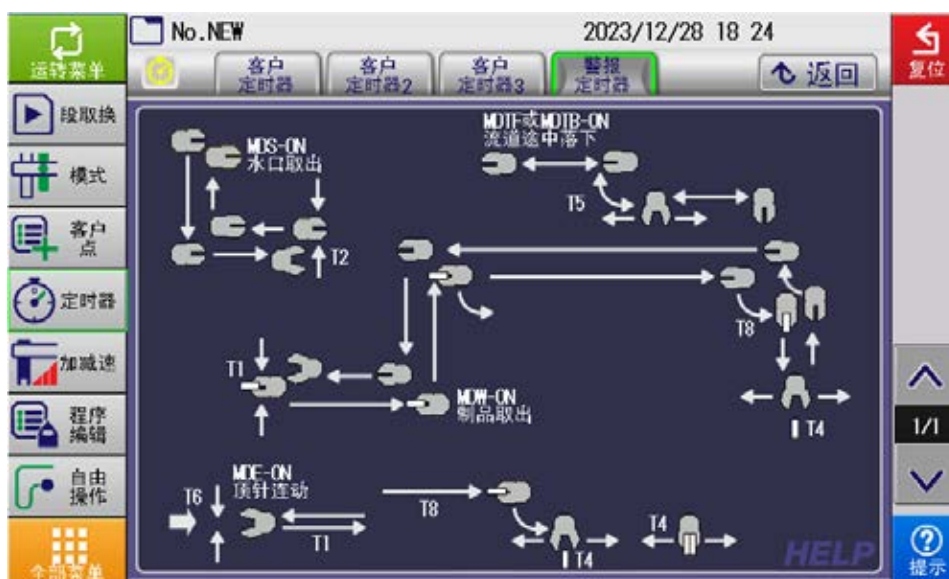
记号	名称	最小值	最大值	初次使用	说明	备用	用途
T71	夹取失败	0.00	99.99	3.00	夹取错误监视定时器。取出上升后，制品确认的监视开始时间。 设定时间到后，制品确认 OFF 时警报。	制品确认 L4, L4S, L4T 和 L4V。	警报定时器
T72	制品落下	0.00	99.99	3.00	制品落下监视定时器。从落下侧走行开始监视制品确认时间。 设定时间到，制品确认 OFF 时全停止警报。	制品确认 L4, L4S, L4T 和 L4V。	
T73	循环超时	0.0	600.0	15.0	动作循环的监视定时器。监视动作时间的设定时间。 在设定时间内动作未完成时，警报。		
T74	模开异常	0.0	600.0	30.0	监视成型机的模开开始的定时器。 取出后，输出循环开始信号、监视模开完了的 OFF 设定时间。 * 没有 OFF 时会发生警报。		
T75	RY3 OFF	0.00	99.99	10.00	循环开始信号 (RY3) 的输出时间的设定。 * 定时器的设定时间内、模开完了 (OFF) 时，循环开始 (RY3) 也 OFF。	制品确认 L4, L4S, L4T 和 L4V。	
T76	压力低下	0.00	99.99	2.00	气压低下监视定时器。监视压力开关 (PS) OFF 的设定时间。	设定时间以上的压力开关 (PS) 持续呈 OFF 状态时，会出现警报显示。	
T77	取出下降延时	0.00	99.99	0.00	取出待机位置移动后，模开完了 (MO) ON 至下降开始的设定时间。		


* 初期值..... 清除备份用数据时的初期值。

* 客户定时器..... T11—T70、T81—T100 为客户定时器，最小值 0.00 秒，最大值 99.99，初始值为 3.00 秒。

11-5. 标准定时器动作图

在定时器设定画面按下[提示]键 2 次，显示标准定时器动作图。



重点 

自动开始之前，必须确认模式设定 · 轴位置设定 · 定时器设定。

12. 模式设定

设定取出机的动作。

将模式以及各选项模式进行组合，设定取出机的动作。

通过「12-4. 模式说明」确认各模式的动作方式，进行模式的设定。

重点

自动运转，手臂没有完全上升(L3 / L3S 是 OFF)状态下，不能进行模式设定。

在模式设定画面，按住菜单栏的提示键，显示模式的提示说明。按「返回键」消除提示说明。

模式设定为数据变更禁止时，不能变更模式的设定。此时需输入密码，密码输入方法请参照「19. 密码」。

12-1. 模式设定画面的显示



1. 在运转菜单画面按下 [手动运转] 键。



2. 在菜单栏或全菜单画面按下 [模式] 键。

12. 模式设定



→ 显示模式设定画面。

- * 模式设定画面有「模式成型机侧」「模式落下侧」「模式制品确认」「模式选项」4种。
但是由于选件仕样的不同，画面的内容会有些许变更。详细请参照「12-4. 模式说明」。

12-2. 模式的设定



1. 按下想要设定的模式名称的标题，进行画面切换。
有多个页面时，用上一页，下一页键，进行页面切换。



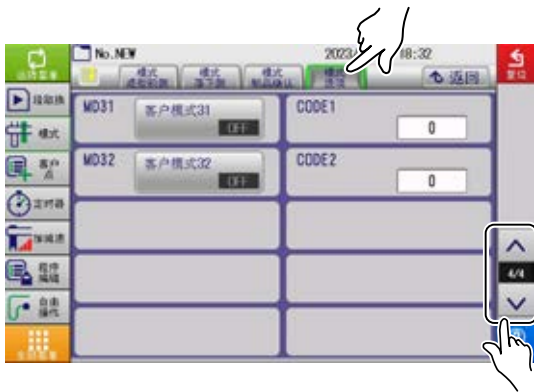
2. 按下想要设定的模式名称，设定动作的 ON/OFF (使用/未使用)。

按键的状态	说明
	ON (模式使用)
	OFF (模式未使用)

- * 各模式名称可以改变(选项)。
 - * 画面上最多可以显示 10 个。
3. 重复 1-2. 的操作，设定模式成型机侧・模式落下侧・模式制品确认・模式选项各标题的模式。

12-3. 模式选项的设定

根据选项动作设定代码模式。



1. 按下模式选项键，用上一页、下一页键，使之显示模式选项（4/4）的设定画面。

2. 按下代码模式 1 或 2 的设定数值。



→ 显示数字键画面。


3. 输入数值，按下[输入]键。

* 数值的输入方法，请参照「5-3. 数值输入操作」。



→ 决定数值，返回到 1 的画面。

12-4. 模式说明

重点 

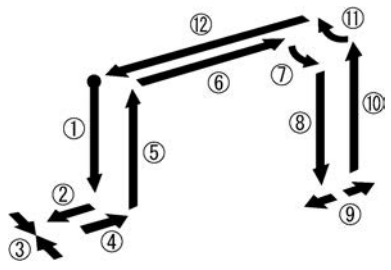
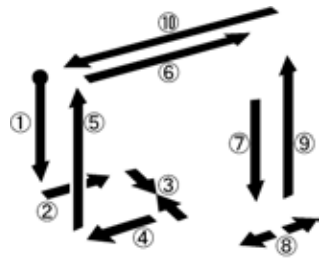
所谓取出侧的前进和后退

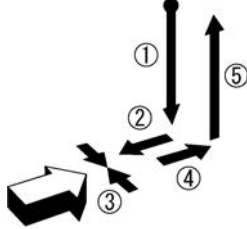
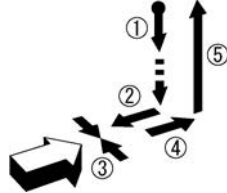
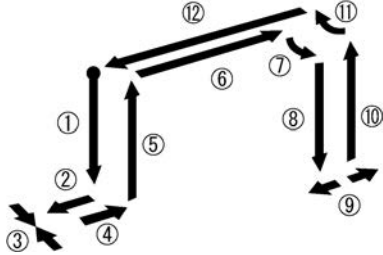
前进——接近制品以及水口的动作

后退——制品以及水口的引拔动作

*1 H型的场合。

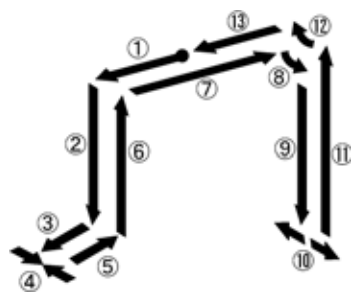
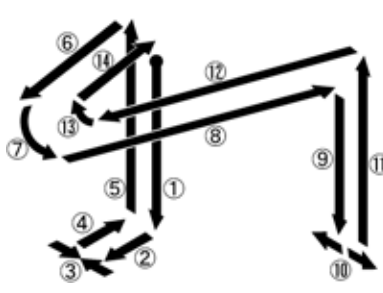
●成型机侧

记号/名称	说明	动作												
MDW 制品侧手臂	使用制品侧手臂的制品取出动作时，请将此模式设定为 ON。	MDW—ON 												
		<table border="1"> <tr> <td>①下降</td> <td>⑦姿势动作</td> </tr> <tr> <td>②前进</td> <td>⑧下降</td> </tr> <tr> <td>③夹具闭</td> <td>⑨夹具开</td> </tr> <tr> <td>④后退</td> <td>⑩上升</td> </tr> <tr> <td>⑤上升</td> <td>⑪姿势复归</td> </tr> <tr> <td>⑥走行</td> <td>⑫走行复归</td> </tr> </table>	①下降	⑦姿势动作	②前进	⑧下降	③夹具闭	⑨夹具开	④后退	⑩上升	⑤上升	⑪姿势复归	⑥走行	⑫走行复归
①下降	⑦姿势动作													
②前进	⑧下降													
③夹具闭	⑨夹具开													
④后退	⑩上升													
⑤上升	⑪姿势复归													
⑥走行	⑫走行复归													
MDS 水口侧手臂	使用水口侧手臂的水口取出动作时，请将此模式设定为 ON。 * 制品侧手臂 (MDW) OFF 时，水口侧可以单独动作。	MDS—ON 												
		<table border="1"> <tr> <td>①下降</td> <td>⑥走行</td> </tr> <tr> <td>②前进</td> <td>⑦下降</td> </tr> <tr> <td>③水口夹具闭</td> <td>⑧水口夹具开</td> </tr> <tr> <td>④后退</td> <td>⑨上升</td> </tr> <tr> <td>⑤上升</td> <td>⑩走行复归</td> </tr> </table>	①下降	⑥走行	②前进	⑦下降	③水口夹具闭	⑧水口夹具开	④后退	⑨上升	⑤上升	⑩走行复归		
①下降	⑥走行													
②前进	⑦下降													
③水口夹具闭	⑧水口夹具开													
④后退	⑨上升													
⑤上升	⑩走行复归													

记号/名称	说明	动作	
MDE 顶针连动	<p>和成型机的顶针连动，取出制品时，请将此模式 ON。</p> <p>* 使用「顶针定时器自动调整」时，也将此模式设为 ON。</p> <p>薄的制品在顶出时很容易脱落，使用此模式可以有效的夹取制品。</p> <p>* 水口侧的手臂单独动作时可以执行顶针连动。</p>	<p>MDE-ON</p> 	
		①下降	④后退[走行复归*1]
		②前进[走行*1]	⑤上升
		③夹具闭	
MDKT 取出下降待机	<p>模开完了前，夹具板在不干涉模具的位置下降待机时，请将此模式 ON。</p> <p>可有效的缩短取出周期。</p> <p>* 请注意夹具板不能和模具干涉。</p> <p>* OFF 时，在手臂上升限（L3·L3S）ON 的位置待机。</p>	<p>MDKT-ON</p> 	
		①下降	④后退[走行复归*1]
		②前进[走行*1]	⑤上升
		③夹具闭	
MDNG 不良品排出	<p>根据成型机发出的不良品信号，和良品区开放时，请将此模式设为 ON。</p> <p>在不良品开放位置进行开放。</p> <p>* 和成型机连接的不良品排出的信号互锁配线没有时，不能执行此动作。</p>	<p>MDNG-ON</p> 	
		①下降	⑦姿势动作
		②前进[走行*1]	⑧下降
		③夹具闭	⑨夹具开
		④后退[走行复归*1]	⑩上升
		⑤上升	⑪姿势复归
		⑥走行	⑫走行复归

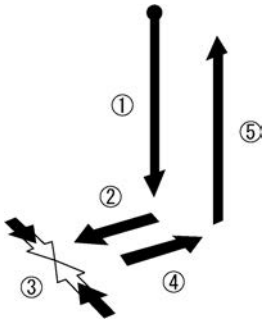
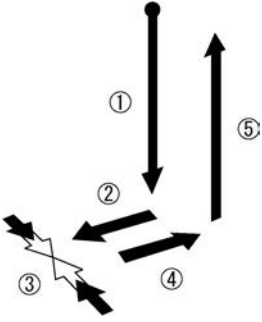
*1 H 型的场合。

12. 模式设定

记号/名称	说明	动作														
MDKO 固定侧取出 (大型机仕样的场合是选项)	成型后，制品从模具的固定侧取出时，使用此模式。 此模式 OFF 时，制品从模具的可动侧取出（标准动作）。 * 即使使用固定侧取出模式，模内制品前后轴的动作点，必须通过轴位置进行设定变更。 * 使用此模式时，变化的只有姿势动作，复归动作。															
MDYT 横走行待机	在模具可动部有抽芯气缸或挡块和运转装置等障碍物时，成型机安全门外（模具外）待机，防止与夹具板干涉。 * 循环开始信号在落下侧区域（XL12 ON）输出。	<p>MDYT-ON</p>  <table border="1"> <tr> <td>①MO ON 走行复归</td> <td>⑧姿势动作</td> </tr> <tr> <td>②下降</td> <td>⑨下降</td> </tr> <tr> <td>③前进</td> <td>⑩夹具开</td> </tr> <tr> <td>④夹具闭</td> <td>⑪上升</td> </tr> <tr> <td>⑤后退</td> <td>⑫姿势复归</td> </tr> <tr> <td>⑥上升</td> <td>⑬走行（走行待机位置）</td> </tr> <tr> <td>⑦走行（落下侧）</td> <td></td> </tr> </table>	①MO ON 走行复归	⑧姿势动作	②下降	⑨下降	③前进	⑩夹具开	④夹具闭	⑪上升	⑤后退	⑫姿势复归	⑥上升	⑬走行（走行待机位置）	⑦走行（落下侧）	
①MO ON 走行复归	⑧姿势动作															
②下降	⑨下降															
③前进	⑩夹具开															
④夹具闭	⑪上升															
⑤后退	⑫姿势复归															
⑥上升	⑬走行（走行待机位置）															
⑦走行（落下侧）																
MDEB 顶针后退连动	制品夹取后，在上升前输出顶针后退信号，开始上升。															
MDTA 前进取出侧姿势	为了避免和安全门干涉，从取出侧往落下侧移动前，姿势部移动到前进位置姿势动作的场合，请将此模式 ON。 ※循环开始信号（RY3）在姿势动作后 ON。	<p>MDTA-ON</p>  <table border="1"> <tr> <td>①下降</td> <td>⑧走行</td> </tr> <tr> <td>②前进 [走行*]</td> <td>⑨下降</td> </tr> <tr> <td>③夹具闭</td> <td>⑩夹具开</td> </tr> <tr> <td>④后退 [走行复归*]</td> <td>⑪上升</td> </tr> <tr> <td>⑤上升</td> <td>⑫走行复归</td> </tr> <tr> <td>⑥前进 [走行*]</td> <td>⑬姿势复归</td> </tr> <tr> <td>⑦姿势动作</td> <td>⑭后退 [走行复归*]</td> </tr> </table>	①下降	⑧走行	②前进 [走行*]	⑨下降	③夹具闭	⑩夹具开	④后退 [走行复归*]	⑪上升	⑤上升	⑫走行复归	⑥前进 [走行*]	⑬姿势复归	⑦姿势动作	⑭后退 [走行复归*]
①下降	⑧走行															
②前进 [走行*]	⑨下降															
③夹具闭	⑩夹具开															
④后退 [走行复归*]	⑪上升															
⑤上升	⑫走行复归															
⑥前进 [走行*]	⑬姿势复归															
⑦姿势动作	⑭后退 [走行复归*]															

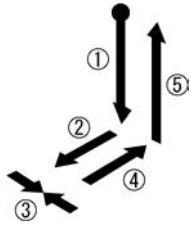
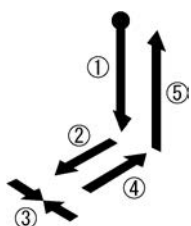
*1 H型的场合。

● 制品确认

记号/名称	说明	动作	
MD4T 夹具内制品确认	使用夹具板内的制品确认软件限位(L4T)时, 请将此模式 ON。 另外, 从模具中一次性取出多个制品时, 在夹具内可以对每一个制品进行确认。	MD4T-ON 	
		①下降	④后退[走行复归*]
		②前进 [走行*]	⑤上升
		③夹具闭	
MD4S 水口确认	使用水口夹具内的水口确认限位开关(L4S)时, 请将此模式 ON。	MD4S-ON 	
		①下降	④后退[走行复归*]
		②前进 [走行*]	⑤上升
		③夹具闭	

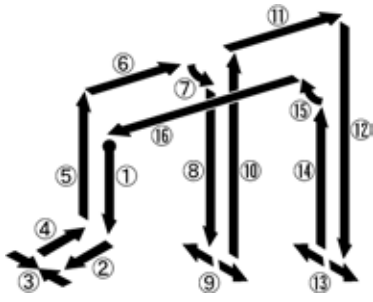
*1 H 型的场合。

12. 模式设定

记号/名称	说明	动作	
MDCV 吸着确认 1	使用取出机安装的吸着单元 1 时， 请将此模式 ON。 ※ 下降的同时吸引开始。 ※ 此模式 OFF 时，吸着单元停止 排气。	MDV1-ON 	
		①下降	④后退[走行复归*1]
		②前进 [走行*1]	⑤上升
		③夹具闭	
MDV2 (选项) 吸着确认 2	使用吸着单元 2 时，请将此模式 ON。 ※ 下降的同时吸引开始。 ※ 此模式 OFF 时，吸着单元停 止排气。	MDV2-ON 	
		①下降	④后退
		②前进	⑤上升
		③夹具闭	

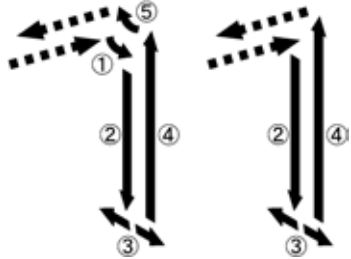
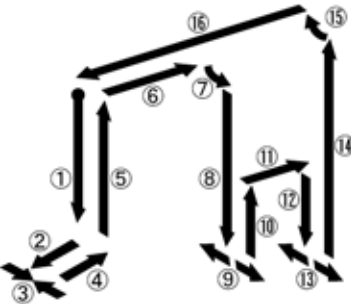
*1 H 型的场合。

●落下侧（水口开放选择）

记号/名称	说明	动作	
MDTF 去程途中开放	在走行去程途中位置开放流道，然后在落下侧开放制品时，请将此模式 ON。 先开放浇口再开放制品时使用。 * 不能和返程途中开放模式同时选择。	MDTF-ON 	
		①下降	⑨水口夹具开
		②前进[走行*]	⑩上升
		③夹具闭	⓪ 走行
		④后退[走行复归*]	Ⓛ 下降
		⑤上升	Ⓜ 夹具开
		⑥走行	Ⓨ 上升
		⑦姿势动作	Ⓩ 姿势复归
		⑧下降	ⓐ 走行复归
		MDTB 返回途中开放	落下侧制品开放后，在走行返回途中位置开放水口时，请将此模式 ON。 制品先开放时使用。 * 不能和去程途中开放模式同时选择。
①下降	⑩夹具开		
②前进[走行*]	⓪ 上升		
③夹具闭	Ⓛ 走行复归		
④后退[走行复归*]	Ⓧ 下降		
⑤上升	⑭水口夹具开		
⑥走行	Ⓨ 上升		
⑦姿势动作	Ⓩ 姿势复归		
⑧下降	ⓐ 走行复归		
⑨剪刀剪切			

*1 H型的场合。

12. 模式设定

记号/名称	说明	动作																
<p>MDSS 落下侧姿势</p>	<p>在落下侧姿势动作之后，开放制品时，请将此模式 ON。 夹具板 90° 姿势动作。</p>	<p>MDSS-ON</p>  <table border="1" data-bbox="954 683 1359 772"> <tr> <td>①姿势动作</td> <td>④上升</td> </tr> <tr> <td>②下降</td> <td>⑤姿势复归</td> </tr> <tr> <td>③夹具开</td> <td></td> </tr> </table>	①姿势动作	④上升	②下降	⑤姿势复归	③夹具开											
①姿势动作	④上升																	
②下降	⑤姿势复归																	
③夹具开																		
<p>MD2K 制品 2 点开放</p>	<p>ON 时，可以在落下侧的 2 个位置执行制品开放。 在装箱设定 1 和 2 的任意位置可以设定制品开放位置。 * 制品 2 点开放使用时的夹具开放操作，是用手动操作的夹具开闭键进行夹具·夹具 2 同时动作。执行每个夹具开闭时，用自由操作同样也可以进行。 * 使用制品 2 点开放时，第 1 个制品开放用装箱设定，第 2 个制品开放是用装箱设定 2 进行设定。装箱设定可以设定的装箱数是 256 点。 装箱设定 2 可以设定的装箱数是 256 点。</p>	<p>MD2K-ON</p>  <table border="1" data-bbox="954 1355 1359 1597"> <tr> <td>①下降</td> <td>⑨夹具开</td> </tr> <tr> <td>②前进</td> <td>⑩上升</td> </tr> <tr> <td>③夹具闭</td> <td>⑪走行</td> </tr> <tr> <td>④后退</td> <td>⑫下降</td> </tr> <tr> <td>⑤上升</td> <td>⑬夹具开</td> </tr> <tr> <td>⑥走行</td> <td>⑭上升</td> </tr> <tr> <td>⑦姿势动作</td> <td>⑮姿势复归</td> </tr> <tr> <td>⑧下降</td> <td>⑯走行复归</td> </tr> </table>	①下降	⑨夹具开	②前进	⑩上升	③夹具闭	⑪走行	④后退	⑫下降	⑤上升	⑬夹具开	⑥走行	⑭上升	⑦姿势动作	⑮姿势复归	⑧下降	⑯走行复归
①下降	⑨夹具开																	
②前进	⑩上升																	
③夹具闭	⑪走行																	
④后退	⑫下降																	
⑤上升	⑬夹具开																	
⑥走行	⑭上升																	
⑦姿势动作	⑮姿势复归																	
⑧下降	⑯走行复归																	

*1 H 型的场合。

● 模式选项


记号/号码	说明	动作
选项号码模式 1 选项号码模式 2	选项(特殊仕样)安装时使用。 * 关于操作和动作请参照其它相关说明书。	

● 客户程序模式

记号/号码	说明	动作
客户模式 1 客户模式 2 客户模式 3 客户模式 4 客户模式 5 客户模式 6 客户模式 7 客户模式 8 客户模式 9 客户模式 10 客户模式 11 客户模式 12 客户模式 13 客户模式 14 客户模式 15 客户模式 16 客户模式 17 客户模式 18 客户模式 19 客户模式 20 客户模式 21 客户模式 22 客户模式 23 客户模式 24 客户模式 25 客户模式 26 客户模式 27 客户模式 28 客户模式 29 客户模式 30 客户模式 31 客户模式 32	用于程序编辑时的任意设定的模式。 * 有关操作・动作请参照其他相关说明书。	

13. 加减速的设置

取出机各轴的加减速用 26 阶段显示和设定示。

重点 

自动运转中也可以设定。

设定数据禁止变更时，不可以进行加减速的变更，必须输入密码。

密码输入方法请参照「19. 密码」。

注意

各轴的加减速（加速/减速）的设定，因夹取重量和制品重量的不同，设定值也是不同的。手臂上设定为极端值时，可能会导致机械的故障和驱动部品的寿命缩短，请务必避开极端的设定值。

13-1. 全体加减速的设定



1. 按下菜单栏或全菜单画面的 [加减速] 键。



2. 按下想要设定轴的 [缓] 或 [急] 键，设定加速度。

Hi / Lo	说明
[急]	每按一次，加速度变快，设定值靠近“A”。
[缓]	每按一次，加速度变慢，设定值靠近“Z”。

* 设定后加速度用图表和字母图表表示。

3. 全部的轴设定完了，按下 [↑ 返回] 键返回全菜单画面。

13-2. 各个位置加减速的设置



1. 在全体加减速设定画面中按下 [各个位置] 键。



2. 显示出各个位置加减速设定画面。

* 若按下“全体加减速”键，则返回 1. 的画面。

* 若按下“全部位置复位”键，则所有位置的加减速设定数值将被复位。

3. 按下想设定速度的数值输入键. 被选择的按键变为黄色，显示输入键。



4. 按[急]或[缓]键，设定加速度。

Hi / Lo	说明
[急]	每按一次，加速度变快，设定值靠近“A”。
[缓]	每按一次，加速度变慢，设定值靠近“Z”。

* 设定后加速度用图表和字母图表表示。

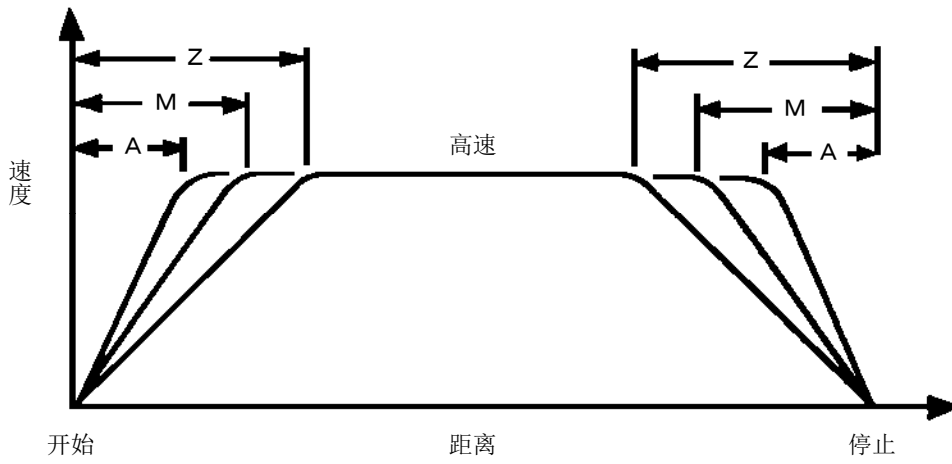
5. 设定结束后，按[设定]键返回 2. 的画面。

* 若按[解除]键，则输入的数值被复位并返回到 2. 的画面。

* 若按[取消]键，则中止输入返回到 2. 的画面。

13. 加速度的设定

加速度的设定用字母图表表示，用“A”表示最急的加速，“Z”表示最缓的加速。



A ← Z

停止时的冲击	大	小
全循环时间	快	慢

14. 手动操作

在位置速度设定画面将轴移动到设定点，执行电磁阀操作。

14-1. 基本的手动操作

重点

使用手动操作进行动作确认和自动运转开始时的原点复归等操作。

与安全相关的有问题的动作(和成型机的互锁信号以及外部发出的安全信号)，不能进行操作。

模式设定中没有的动作，不可以进行操作，所以手动操作之前，在模式设定画面确认模式。
手动操作中「手动运转」在任意画面中都可以执行。

■ 面板键的手动操作方法

● 手动操作方法

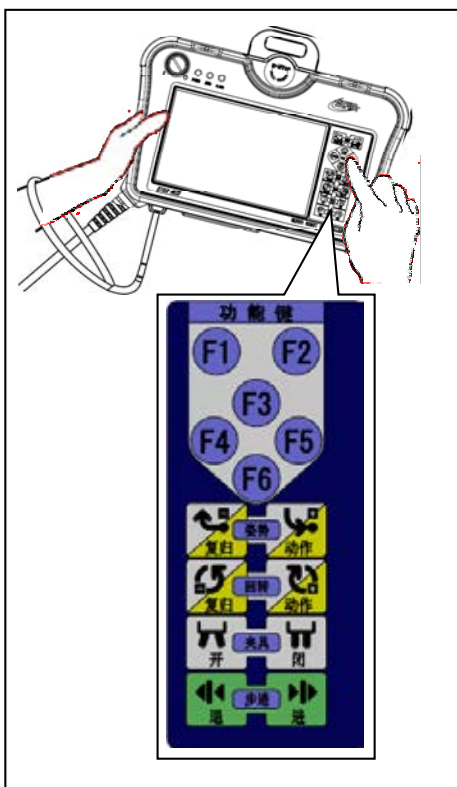
1. 原点复归。

* 原点复归方法请参照「6. 原点复归」。

2. 在运转菜单画面中按下 [手动运转] 键，进行手动运转。

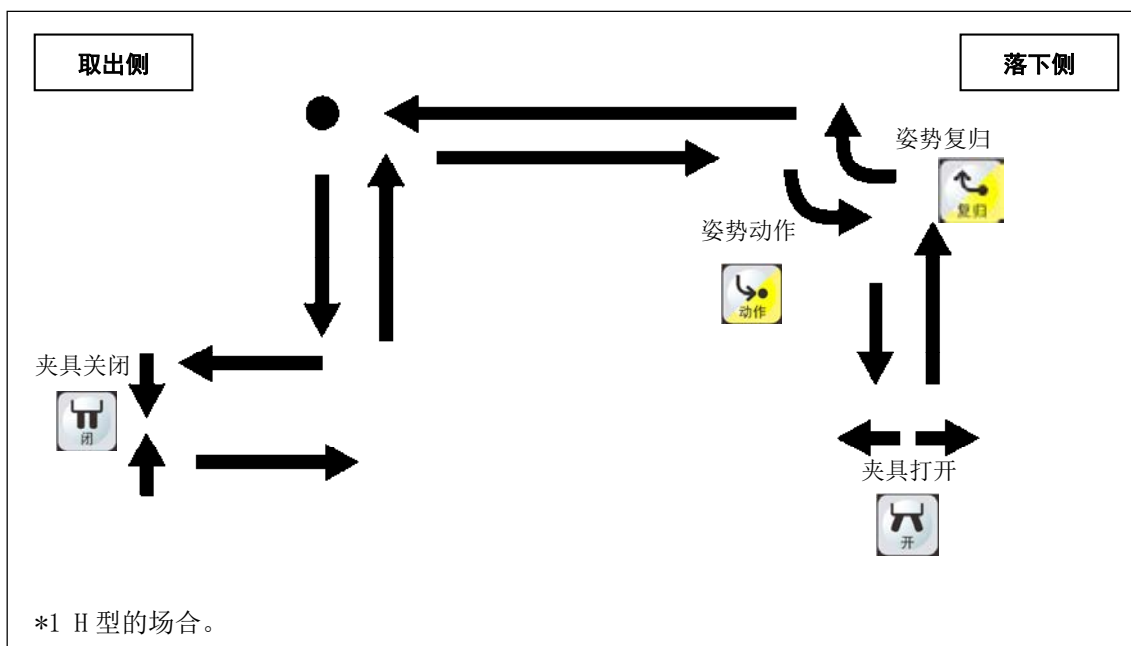


3. 同时按下动作可能键和手动操作键，使取出机动作。



● 手动操作键和取出机的动作

按下动作可能键和手动操作键时的取出机动作图如下。



重点

在可以动作以外的位置按下各手动操作键时，显示操作错误信息。（请参照「[技术篇：19. 操作错误信息](#)」。）

所谓动作可能位置是指成型机和取出机限位开关以及模式选择等的输入信号条件都准备好的位置。

手臂的手动操作是制品侧、水口侧手臂同时进行动作。

想要单独操作水口侧手臂时，请在模式设定中将[制品侧手臂]设为 OFF、[水口侧手臂]设为 ON。

■ 运转菜单画面的手动操作

● 手动操作方法

1. 原点复归。

* 原点复归方法请参照「6. 原点复归」。

2. 在运转菜单画面按下 [手动运转] 键，进行手动运转。



3. 按下动作可能键，边按下手动操作键，使取出机进行动作。

* 按下 [下一页] 键，显示未显示的键。



● 运转菜单画面的手动操作键

运转菜单画面的手动操作有如下各键。


(采用选项仕様，手动操作键的内容或配置会有变化。)

按键	动作
装箱复位	将装箱动作的现在装箱数返回到各轴第 1 个开放位置。
运转准备	电源一打开后和紧急停止动作后，取出机是“紧急停止状态”，所有的轴动作 / 电磁阀操作都不能进行。 请确认所有的紧急停止开关已解除以及安全门，安全栅都关闭，按运转菜单画面的 [运转准备] 键，解除紧急停止状态，再进行通常的动作。
夹具交换	一边按下动作可能键，一边按下该键时，会移动到夹具交换位置。 * 夹具交换位置需要在轴设定画面上进行预先设定。
样品开放	一边按下动作可能键，一边按下该键时，会移动到样品开放位置。 * 样品开放位置需要在轴设定画面上进行预先设定。
不良品开放	一边按下动作可能键，一边按下该键时，会移动到不良品开放位置。 * 不良品开放位置需要在轴设定画面上进行预先设定。

14-2. 手动操作的输入输出条件


* 模式中没有被设定的动作，不可以进行操作。

1. 夹具开

输入输出信号条件	按键操作	输出信号以及动作
无条件	动作可能键 + 	<ul style="list-style-type: none"> • V31 ON 夹具开。 • V3V ON 夹具开。 • V32 ON 夹具开。 ◎ V3S ON 夹具开。


* ◎印的水口侧上下轴，水口侧前后轴，水口开（V3S）在模式设定〈水口侧手臂〉OFF 时不动作。

2. 夹具闭


输入输出信号条件	按键操作	输出信号以及动作
无条件	动作可能键 + 	<ul style="list-style-type: none"> • V31 OFF 夹具闭。 • V3V OFF 夹具闭。 • V32 OFF 夹具闭。 ◎ V3S OFF 夹具闭。

* ◎印的水口侧上下轴，水口侧前后轴，水口开（V3S）在模式设定〈水口侧手臂〉OFF 时，不动作。

3. 姿势动作

输入输出信号条件	按键操作	输出信号以及动作
取出机 PS ON 落下侧下降位置	动作可能键 + 	• V4P 为 ON, V4R 为 OFF, 姿势动作。

4. 姿势复归

输入输出信号条件	按键操作	输出信号以及动作
取出机 PS ON 落下侧下降位置	动作可能键 + 	• V4P 为 OFF, V4R 为 ON, 姿势复归。

14-3. 自由操作

解除各动作的信号连锁，与模式设定、轴位置设定无关联，用各键可以自由操作。变更轴的自由速度，可以进行微动操作。但是，确定为有问题的动作时，在程序上要禁止，不能使用此动作。

⚠ 注意

自由操作中，与设定值无关，按住各键会持续动作。确认机械动作的同时，要十分注意操作方式。

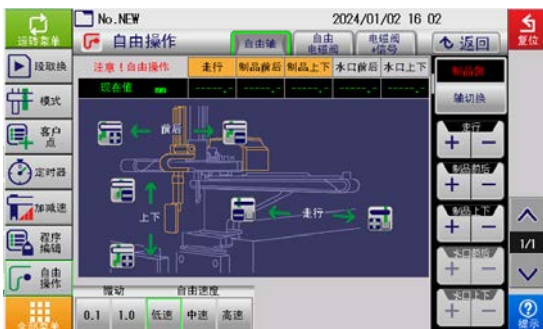
● 自由操作方法



1. 在运转菜单画面中按下 [手动运转] 键，进行手动运转。

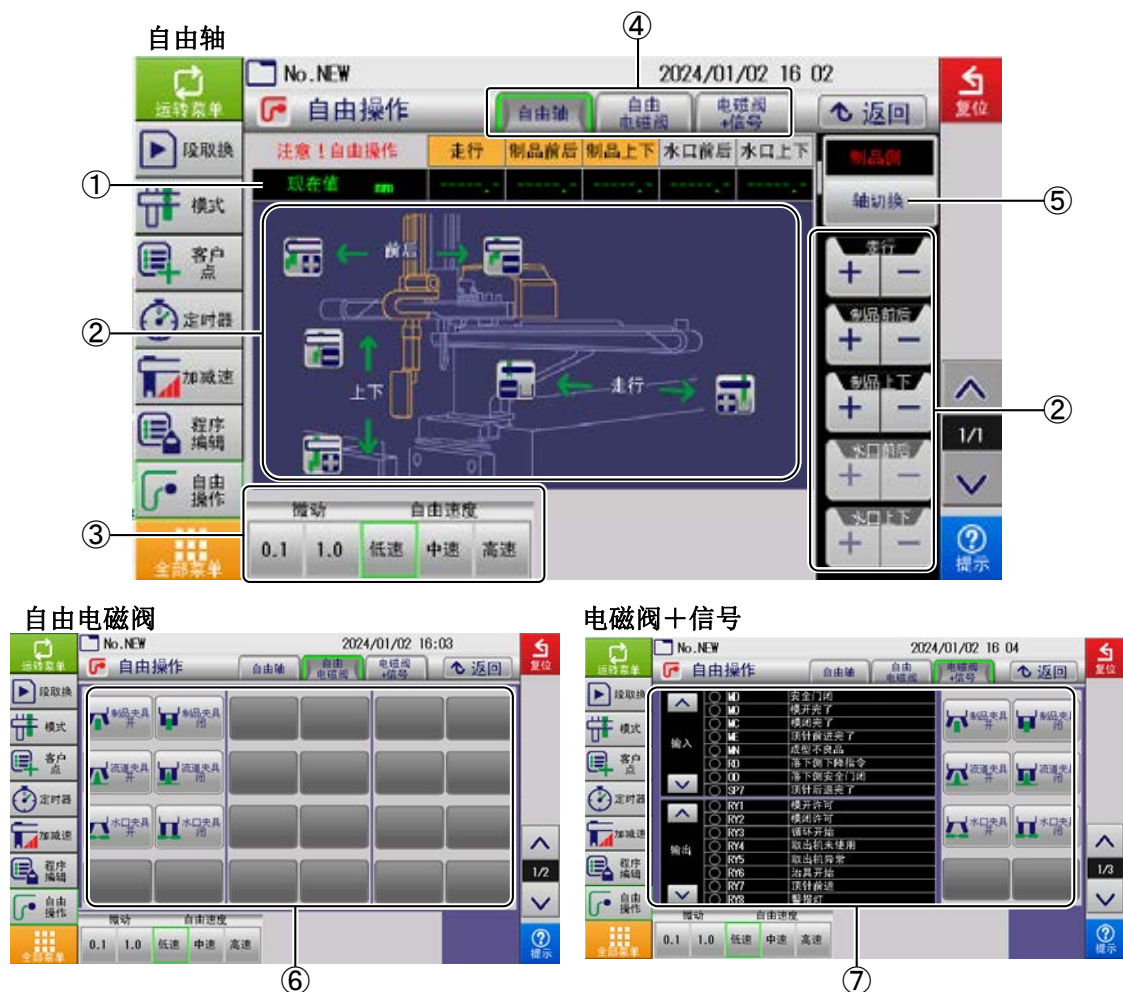


2. 按下菜单栏或全菜单画面的 [自由操作] 键。



3. 按动作可能键的同时按下各手动操作键，开始动作。

● 自由操作画面的构成



项目	说明						
① 现在位置	显示轴的现在位置。(单位: mm)						
② 自由操作键	使用各轴的 [+], [-] 键, 进行自由操作。						
③ 速度	调整自由操作时的马达驱动轴的动作速度。						
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>按键</th> <th>说明</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>微调</td> <td>按自由操作键, 每次以 0.1mm 或 1.0mm 使轴移动。</td> </tr> <tr> <td>自由速度</td> <td>自由操作时的速度有低·中·高 3 个阶段可以调整。</td> </tr> </tbody> </table>	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。
	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 标记 (标题)	切换自由轴、自由电磁阀和电磁阀+信号的画面。						

项目	说明
⑤ 轴切换	当有水口侧单元选项时，可以用轴切换键进行切换。
⑥ 自由电磁阀键	按各选项操作键，进行自由操作。
⑦ 自由电磁阀+信号表示	确认输入输出的状态，同时按各选项操作键，执行自由操作。 * 信号 ON 时，○变为红色。 * 用各页面的[上页]，[下页]键进行翻页。

14-4. 步进操作

步进操作中，取出机执行现在设定动作的各个步骤，可以确认取出机的设定条件。

重点

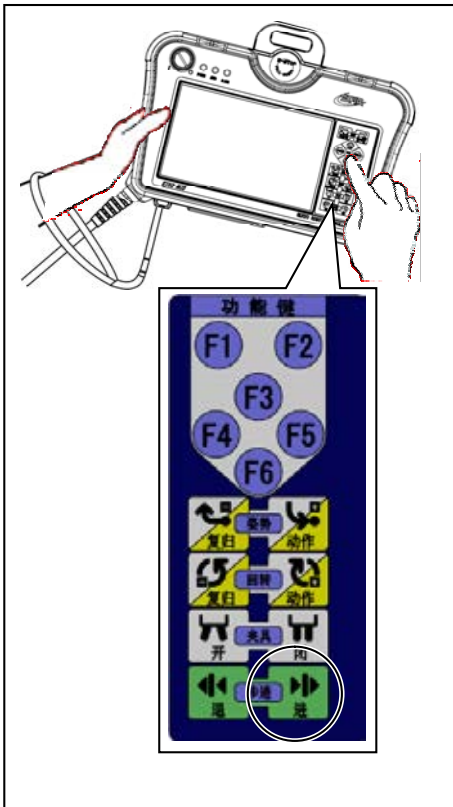
取出机的设定条件变更时，自动运转开始前必需进行步进操作，确认取出机的动作。
步进动作中，一直握住动作可能键，直至轴到达设定的位置。（在途中松开动作可能键时，取出机就在当前的位置停止。）

1. 原点复归。

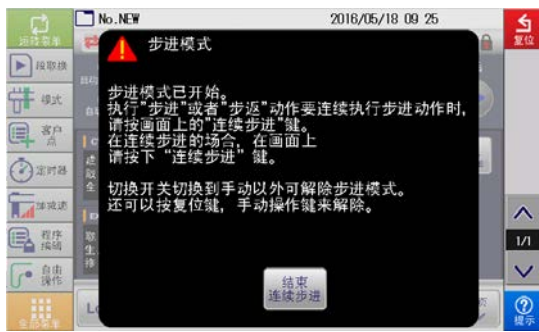
* 原点复归方法请参照「6. 原点复归」。



2. 在运转菜单画面按下 [手动运转] 键，进行手动运转。



3. 按动作可能键的同时按下 [步进] 键。



→ 显示确认信息。

4. 若边按动作键边按[步进]键、[步退]键，取出机各执行 1Step 动作。

重点

- 由于步进的操作是执行动作程序的 1 个步进，因而也有取出机不能执行的步进动作。
- 即使是在步进时，也可以显示输出输入画面，可通过位置速度画面确认设定值。

5. 将运转菜单设定到手动运转以外时，则完成步进动作。

14-5.1 循环运转

为确认动作模式和位置的设定值，连续进行步进，并按照设定的全体速度进行 1 个周期的动作。



1. 在运转菜单画面按下 [1 循环运转] 键，进行 1 个循环的运转。



2. 按 [开始] 键，开始 1 循环的运转。

若开始 1 循环的运转，则显示左记画面。

重点

即使在 1 循环运转中，也可以显示输入画面、可在轴位置设定画面确认设定值。



3. 取出机的 1 个循环动作完了时，显示信息。

15. 段取换

各轴的动作点的设定值、模式设定等的设定数据(段取动作条件)，可以写入 SD 卡，并从中读取数据。

能够存储 999 种类型(999 个模具)，指定与模具相对应的登录数据 NO.，读出取出机的设定数据。新的段取组合时，修正变更所记忆的段取时，根据需要写入(登录)SD 卡中。


注意

- 模具交换和段取换后，必需确认各轴动作点的设定值和模式设定。
- 关于段取换数据，可以使用 USB 中所保存的备份 Data。
- 数据备份请参照「**23. 数据管理**」。

15-1. 段取换画面的显示



1. 在运转菜单画面按下 [手动运转] 键，进行手动运转。

重点 

自动运行中也可以操作段取换的写入、比较和消除。

读出、全部消除时请使用手动操作进行。




2. 按下菜单栏或全菜单画面的 [段取换] 键。

重点 

段取换的设定中设定为数据禁止变更时，不可以进行段取换的设定变更，需输入密码。密码的输入方法请参照「19. 密码」。



3. 显示段取换画面。

重点 

进行段取换读出时，全体速度自动变为 20%。

15-2. 段取的读出

读出 SD 卡中所登录的段取换数据。



1. 按下[段取换数据读出]键。



→ 显示段取换数据读出画面。

2. 选择 Group、读取文件。

* 按下  /  键，显示未显示的文件。

* 按下“工程一览”键，显示登录到 SD 卡中的所有段取换数据。



→ 显示执行确认信息。

3. 按 [是] 键，读出开始。

* 按 [否] 键，不执行读出，返回到 2. 的画面。



→ 显示执行中的信息。

读取结束后返回到 1. 的画面。

● 选择的文件与保存的内容不同时



选择[读出]文件时，如果被保存的段取换数据有修改时，会显示左图的画面。

按下[是]键时，显示[段取换数据写入]画面。请用[写入]方式保存数据。

* 关于保存方法请参照「15-4. 段取的写入」。
按[否]键，数据不保存，开始执行读出。

15-3. 段取的比较

现在使用中的数据和 SD 卡中登录的段取换内容进行比较。



1. 按下 [段取换数据比较] 键。



→ 显示段取换数据比较画面。

2. 选择 Group, 比较的文件。

* 按下 / 键, 显示未显示的文件。



→ 比较段取换数据, 显示比较结果。

● 比较的段取換数据相同时



→ 一致时显示左图的画面。

● 比较的段取換数据不同时



→ 比较不一致时，显示不一致的设定项目。

按下[返回]键，返回到 1. 的画面。

15-4. 段取的写入

组合新的段取换运转时，首先输入模式设定、轴位置设定、定时器设定的数据，再登录到 SD 卡中。



1. 按下 [段取换数据写入] 键。



→ 显示段取换数据写入画面。

2. 选择登录的 Group。

按下 [群组选择] 键。



→ 显示 Group 选择画面。

3. 选择登录的 Group。



→ Group 已选择。

4. 登录段取编号和制品名。

按下 [段取编号 / 制品名] 键。

15. 段取换



→ 显示数字键。


5. 输入文件 No. 后, 按下[输入]键。

还未确定登录的数据 No. 时, 按下[自动登录]键。可以自动选择空 No. 。



→ 指令登录画面显示。

6. 参考下节的「15-4. 段取的写入■文字输入方法」, 输入指令。

重点 

通过 5. 输入的程序 NO. 中已经登录了数据时, 在注解栏显示其文件名称。



→ 登录段取编号和制品名。

7. 登录输入。

按 [输入] 键。



→ 显示输入登录画面。

8. 选择图片。

重点 

可以将自己拍摄的图片取出来进行登录。
图片取出方法请参照「23. 数据管理」。



→ 输入已登录。

9. 所有的登录完了之后，按 [决定] 键。

■ 文字输入方法

输入文件注解。

注解是把英数字/记号/平假名/片假名/汉字进行组合. 可以输入 10 个文字(半角 20 个文字)。

● 文字输入画面的构成



项目	说明
① 注解输入栏	输入注解。
② 登录文字数	显示登录的文字数。(半角)
③ 光标移动键	使光标移动。
④ 英数字	输入英文数字时选择。
⑤ 片假名	输入片假名时选择。
⑥ 平假名	输入平假名时选择。
⑦ 记号	输入记号时选择。
⑧ 文字输入键	输入文字。
⑨ SPACE / 变换键	输入空格, 或者日文时将输入的平假名转换为汉字。
⑩ DEL 键	将光标前面的 1 个文字删除。
⑪ 半角/全角键	切换半角和全角。
⑫ SHIFT 键	切换英文数字的大小写。
⑬ ENTER 键	确定输入的文字。
⑭ 翻页键	文字输入键有多页时, 进行页面翻转。 表示现在的页码数。

●有关文字的输入方法



1. 显示注解输入画面。



2. 选择文字种类、变换种类后，输入文字。

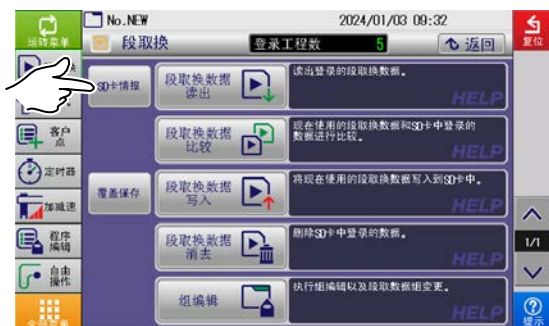
最后按下 ENTER 键，确定输入的文字。

* 被选择的文字四周变成绿色。

15. 段取換

15-5. SD 信息

显示 SD 卡的使用状况和空闲容量。



1. 按下[SD 情报] 键。



2. 显示 SD 卡信息画面。

15-6. 段取的删除

删除 SD 卡中登录的段取换数据。



1. 按下 [段取换数据消去] 键。



→ 显示段取换数据消去画面。

2. 选择分组，选择删除的文件。

* 按下  /  键，显示未显示的文件。



→ 显示实行确认信息。

3. 按 [是] 键，开始进行删除。

* 按下 [否] 键，则不会删除，返回到 1. 的画面。



→ 显示删除完了的信息。

删除结束后，返回到 1. 的画面。

●Group 内全部删除

将登录的段取換数据全部删除。



1. 在段取換删除画面，长按段取換的左侧的图标



→ 显示实行确认信息。

2. 按[是]键，执行全删除或初始化。

* 按[否]键，删除终止返回到 1. 的画面。

15-7. 段取的组编辑

进行组的名称编辑以及段取换数据组变更。

● 段取群组的名称编辑



1. 按下[组编辑]键。



→ 显示组编辑画面。

2. 按下 [段取换组名称编辑] 键。



→ 显示段取换组名称编辑画面。

3. 选择组。



→ 显示出组名称输入画面。

4. 根据前序的「15-4. 段取的写入■文字输入方法」输入组名称。

● 段取数据的移动





1. 按下[组编辑]键。



→ 显示组编辑画面。
2. 按下[段取换组保存场所变更]键。



→ 显示段取换组保存场所变更画面。
3. 选择群组，选择移动的文件。
* 按下  /  键，显示未显示的文件。



4. 选择移动处的组名称。



→ 显示实行确认信息。

5. 按下[是]键，文件移动。

* 按下[否]键，文件不会移动，返回到 1. 的画面。

15-8. 段取换数据覆盖功能

●手动操作中

手动操作中需要变更设定值时，在段取换画面上按下[覆盖保存]键，就可以覆盖现在使用中的段取换数据。



1. 按下[覆盖保存]键。



→ 显示实行确认信息。
按下[是]键，执行覆盖处理。
按下[否]键，不执行覆盖处理，返回到 1. 的画面。



→ 显示完了信息。

● 自动运行中

在自动运行中变更了设定值后，当取出机的全循环动作超过一定时间时，会显示出提醒登录的段取换数据变更的信息。



→ 显示左图的画面。

- 按下[是]键，显示段取换数据写入画面。请进行写入段取换数据的设定。（设定方法，请参照「15-4. 段取的写入」。）
- 按下[否]键，警告显示消失。



- 按下[覆盖保存]键，显示出左图信息。按下[是]键，执行覆盖处理。按下[否]键，警告显示消失。

16. 自动运转

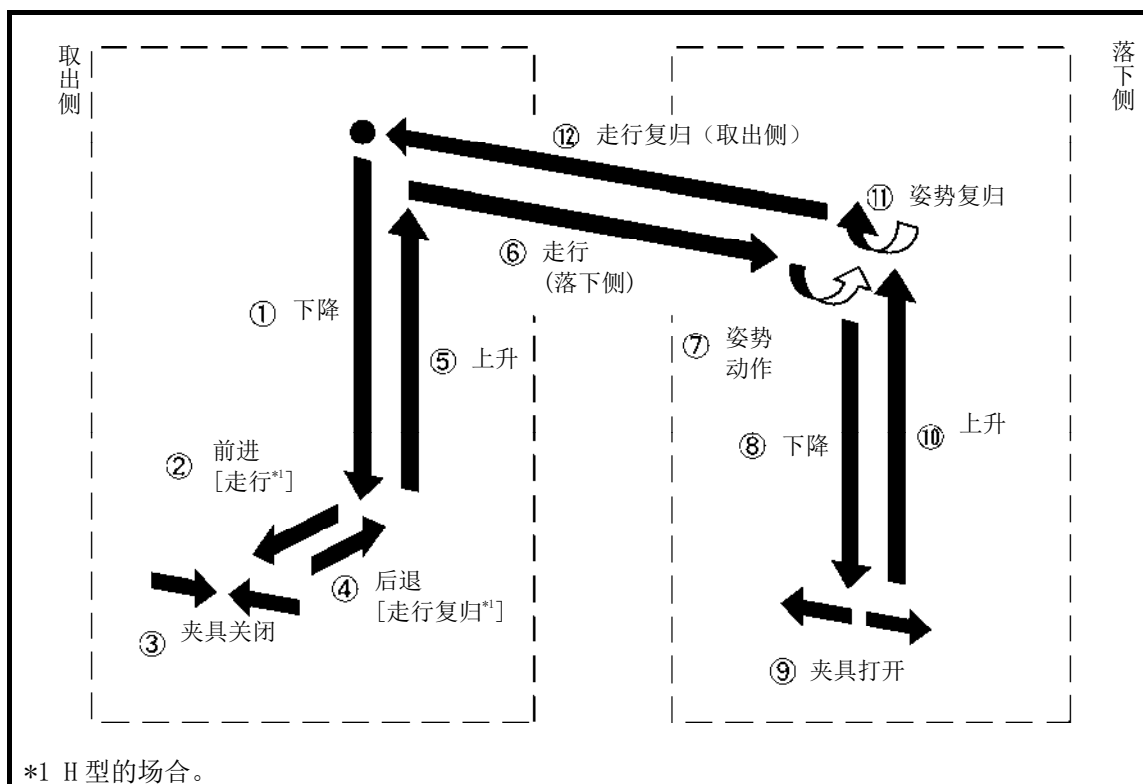
⚠ 注意

取出机的可动范围内，确认是否有人或障碍物后，再开始自动运转。

进行段取换和取出机设定条件变更时，用手动操作确认各动作后，再开始自动运转。

长时间不使用时，为防止事故发生，请将断路器<OFF>，并切断工厂主电源。

16-1. 标准自动动作图



16-2. 自动运行方法

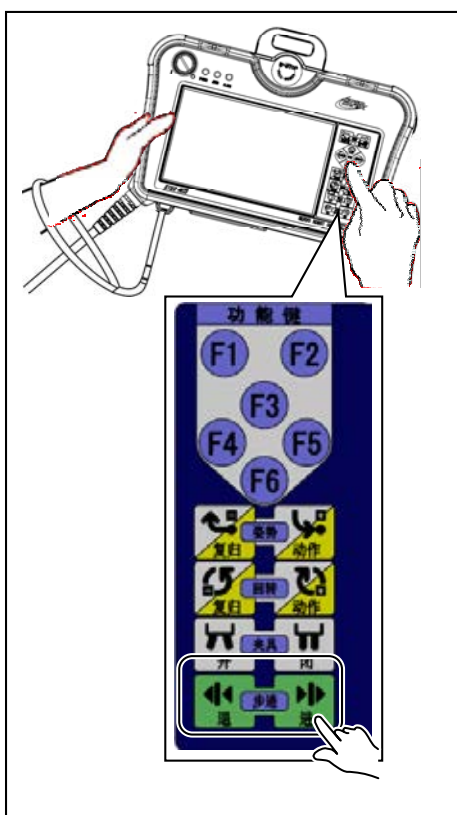
1. 通过手动操作、确认动作模式和各教行点的设定值。

* 关于手动操作请参照「14. 手动操作」。

2. 原点复归。

*原点复归方法请参照「6. 原点复归」。

3. 原点复归完了，请按[复位]键。



重点

按一次动作可能键和[进]键，可以确认自动运转时的每一个动作。另外，用[退]键可以返回 1 步骤。

设定的数据变更时和段取换数据读出后，自动运转开始前，必须用[进][退]键确认动作，再开始自动运转。



4. 在运转菜单画面按下 [自动运转] 键。

5. 成型机切换为<全自动>。

16. 自动运转



6. 按下[开始]键，取出机开始自动运行。



* 成型机未切换为<全自动>，按下开始键，取出机为自动运转待机状态。



7. 停止………

自动运转即刻停止，请切换到自动运转以外。

※ 再次开始自动运转时，请从 2. 的操作开始。

重点

输入成型机的<自动>信号时，即使将成型机切换至全自动以外<半自动><手动>的位置，取出机也会处于停止状态。

长时间停止时，请停止在故障发生可能性小的位置(在落下侧区间内上下手臂上升的状态)。

异常时请按紧急停止键。

* 解除紧急停止状态时，拧一下紧急停止键，解除锁紧，在运转菜单画面的手动运转中按下[运转准备]键。

16-3. 自动运转中的操作

在运转菜单画面（自动运转时），进行自动运转的暂停，循环测试等。



按键	动作
装箱复位	装箱动作的现在装箱数返回到各轴的第一个开放位置。
暂停	自动运转暂停中。 按[暂停解除]键，继续自动运转。
循环停止	在自动运行中，按下此按键取出机开放产品后回到原点位置并退出自动。
样品开放	将任意取出的制品，在样品开放位置开放。

安全注意事项

- 取下电源安全盖和全装置的一部分、高电压的端子露出时，请不要运转。
- 禁止拆卸限位开关，感应板和信号互锁机构，变更位置。
- 取出机运转中，必须严格遵守下记禁止事项。

取出机必需正确停止后再进行操作。

○取出机在运转中，禁止调整机械和部品。

○取出机在运转中，禁止拾捡落下的制品，或清扫取出机。

- 取出装箱制品时，必需将取出机停止，确认自动运转完了后再进行。
- 确认取出机的可动范围内是否有人，或障碍物后再运转。
- 取出机自动运转中，不管什么原因停止时，必须明确停止原因，按正确复原方法进行确认，否则不可以再启动。理由不明确时再启动可能会发生危险事故。
- 湿手和戴手套时不可以触摸开关和按键，会导致错误操作和故障发生。
- 运转时，操作盒上请勿放置维修工具和测定工具等。
- 自动运转过程中，请勿碰触开关和按键等，禁止依靠在控制箱上。
- 段取换完了时，进入自动运转前，确认数据是否正确，在手动操作确认的基础上，再启动。
- 运转中发现有异常，马上停止取出机，向负责人报告。
- 长时间不使用本机时，请对摺动面部分(LM 导轨)进行清洁和给油(加润滑油)后，进行试运转 30 分钟左右。另外，电源投入后，在画面上出现备份电池异常的警报信息时，请更换主基板上的备份电池。
- 绝对编码器仕样时，伺服驱动器中也有电池。

同样在警报画面上显示时，请更换各轴的伺服驱动器上安装的备份电池。

17. 计数器显示说明

通过选项动作设定使用的计数器的设定以及对计数器值进行复位。

重点

计数器在电源 OFF 时可以进行记忆。进行自动运转和手动操作之前，确认计数器显示，如有必要请进行复位。

计数器的复位，手动操作和自动运转中都可以进行。

计数器的设定，数据禁止变更时，不能进行计数器的设定值的变更。必需输入密码。密码请参照「19. 密码」。

17-1. 计数器设定画面的显示



1. 在全菜单画面中按下 [计数器] 键。

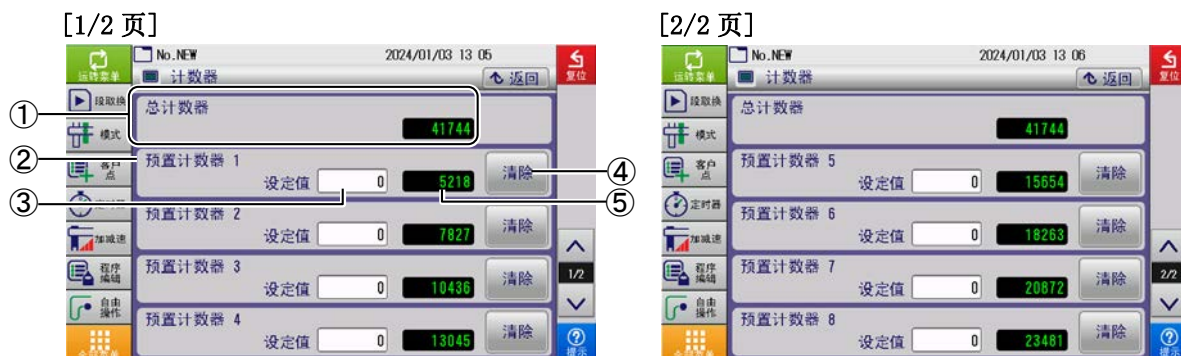


→ 显示计数器设定画面。

17-2. 计数器设定画面的构成

计数器设定画面的构成如下所示。

(画面的构成会因仕样的不同而有所不同。)



項目	説明
① 总计数	显示制品取出数的总计数。
② 预置计数器	根据选项设定计数器次数。 可以改变名称。
③ 设定值	显示计数器的设定值。
④ 清除	计数器值返回到“0”。
⑤ 计数器值	显示计数器值。

17-3. 计数器的设定

重点 

预置计数器的数值设定，只能在手动操作时可以设定。



1. 按下想要设定的预置计数器的数值输入键。

* 选择键变为黄色。

2. 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

(数值输入方法请参照「5-3. 数值输入操作」。)

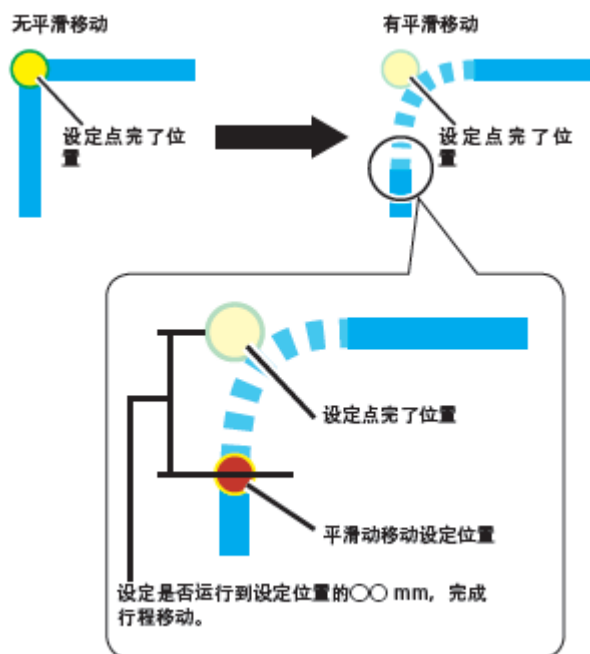
* 想要将计数值复位时，按下想要复位值的[清除]键。

3. 重复 1-2. 设定计数器的数值。

18. 平滑移动的设置

以提升周期为目的，调整行程移动终点位置。

设定是否运行到原来的目标位置的**mm，完成行程移动。



⚠ 注意

插件动作和取出机夹具位置等精密位置需要调整的，将无法设定。

禁止设定的位置，将隐藏。

18-1. 平滑移动设定画面的显示



1. 在全菜单画面中按下 [平滑移动] 键。



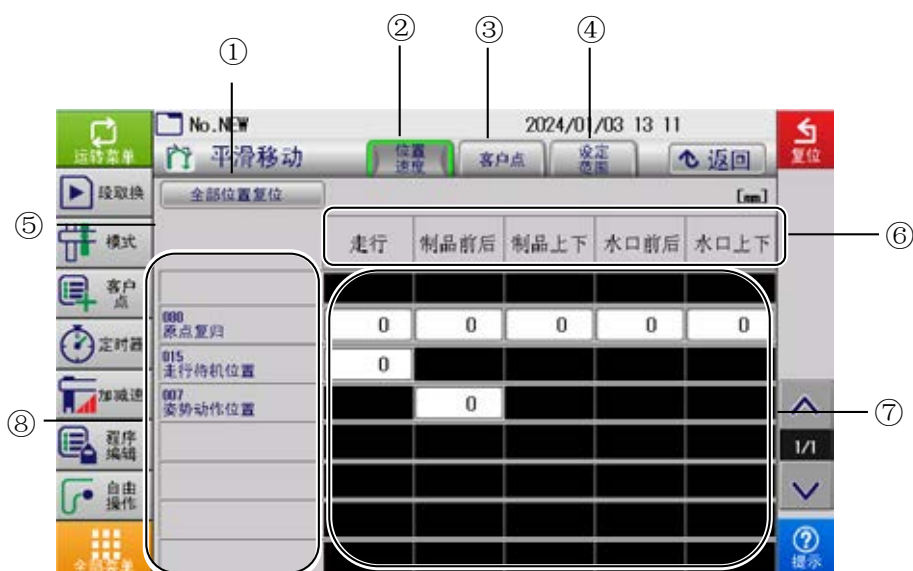
→ 显示出确认画面。
2. 确认内容, 按 [是] 键。



→ 将显示平滑移动设定画面。

18-2. 平滑移动设定画面的构成

平滑移动设定画面由以下构成。



项目	说明
① 全部位置复位	将所选择的列表内显示的所有点位中，已设定的缩短完了的距离全部复归成0。
② 位置速度列表	显示位置・速度设定菜单中的[标准位置]，[标准装箱]，[自由装箱]。
③ 客户点	显示用户菜单中的[客户点]，[客户装箱]，[客户自由装箱]。
④ 设定范围	设定各轴平滑移动的范围
⑤ 表示轴切换	切换显示的轴。
⑥ 轴名称	显示设定的轴的名称。
⑥ 移动范围设定值	设定移动范围。 是否移动到原来的目标位置的** mm，完成行程移动。 输入范围0-100mm 无法设定的位置将隐藏。 不调整移动范围的情况下为“0”
⑦ 点位置 No. 名称	显示所选择列表中相应的点No. 和点位名称。 无法设定的位置将隐藏。

18-3. 平滑移动の設定

平滑移动的数值设定，仅手动运转时可设定。



1. 按下想要设定位置的数值输入键
* 选择键变为黄色。

2. 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

(数值输入方法请参照「5-3. 数值输入操作」。)

计数值复位时，按下 0 数值的[清除]键

3. 重复 1-2. 设定数值。

19. 密码

针对菜单项目，可以任意进行变更禁止/解除的设定。

重点

由于下面的项目被设定有专用的密码(4321)，因而无法变更。

- 驱动器参数
- 最大最小值设定
- 行程限位数据
- 警报定时器

19-1. 密码的设定

针对菜单项目，可以任意进行变更禁止/解除的设定。

重点

密码根据作业水平不同，可以设定 8 种数据变更禁止。

行程限位数据 · 区域设定 · 驱动器参数 · 警报定时器以外的项目的密码请不要使用 [4321]。

请牢记所设定的密码。



1. 在全菜单画面 (2/2) 中按下 [密码] 键。



→ 显示密码设定状况画面。

2. 按下[密码设定]键。



→ 显示密码设定画面。

3. 按下想要设定密码 No. 的键。

* 已经设定的密码 No. 变为被选择状态(周围为绿色)。



→ 显示数字键画面。

4. 输入密码 (4 位数字)、 按下[输入]键。



* 选择已经设定的密码 No. , 若输入错误的密码时, 显示左图的画面。

19. 密码



5. 按下想要设定禁止的项目键，设定禁止项目。
 - * 禁止项目变为被选择状态(周围为绿色)。
 - * 用[∧]/[∨]键切换，显示未显示的项目。
6. 禁止项目选择完了后，按下 [设定完了] 键。



→ 显示密码设定状况画面。

表示	状态
	数据禁止变更状态
	禁止解除状态

19-2. 密码输入和解除

设定禁止项目时，在钥匙的状态处显示钥匙符号。

此状态下，想要显示变更禁止项目的数据时，请输入密码。



钥匙符号

重点



输入密码，解除禁止变更后，如果在一定时间（1分钟）内不操作，将自动返回锁定状态。

禁止解除时，按下运转菜单画面上的钥匙标志时，返回到钥匙被锁住的状态。



1. 在密码画面按下 [密码输入] 键。

显示密码设定状况画面。

各标准的密码设定的项目，用  或  表示。

显示	状态
	数据变更禁止状态
	禁止解除状态



→ 显示数字键。

2. 输入密码（密码设定为 4 位数字），按下 [输入] 键。

19. 密码



→输入的密码等级变成禁止解除状态。



3. 确认画面右上角的钥匙符号为禁止解除状态。

重点 

在禁止数据变更状态的项目上变更数值等内容时，显示输入密码画面。此时，输入密码即可解除禁止变更状态。

20. 最适合模式

在最适合模式中可自动调整取出机的取出动作。

20-1. 最适合模式显示



1. 在全菜单画面（2/2）中按下 [最适合模式]。



→ 显示最适合模式画面。

2. 没有显示的内容，用菜单栏的[∧]/[∨]键翻页。

20-2. 停止时间伺服 OFF

取出机待机状态持续时间在设定时间以上时，切断伺服马达的电源。



1. 按[停止时间伺服 OFF]键后变为 ON。

2. 按 [待机时间设定] 输入键。



→ 显示数字键。

3. 输入想要设定的待机时间。

* 按输入键右边的的 [∧]、[∨] 键，可以 1 秒为单位进行设定。

* 按 [返回] 键，返回到最适合模式画面。

重点

断电后再次启动时，可以按以下方法进行：

- * 自动运转中，必须进行轴的动作时，马达再次通电进行动作。
- * 通电 OFF 期间位置移动时，自动返回到再次通电位置。

20-3. 最适加减速设定

结合夹具板与产品的重量，自动调整到最合适的加速度。



1. 按下[最适合减速设定]键后变为 ON。
2. 通过[-] / [+]键设定重量。

20-4. 冲突检知功能

取出机检测出与模具或装置干涉时，使取出机紧急停止，这样可有效地将损伤控制在最小范围。

模内/模外分别设有5档检测等级可供选择。

提高检测等级可以更容易地检测。

根据夹具板重量和动作速度进行调整。



1. 按下[冲突检知机能]键，置于 ON。
2. 用[-]/[+]键设定检测等级。

21. 生产支援

确认现在生产中制品的生产情况和生产数，生产数可通过图表(时间单位/月单位)进行确认。
另外，可预测预定终了时间。

21-1. 生产支援画面的显示

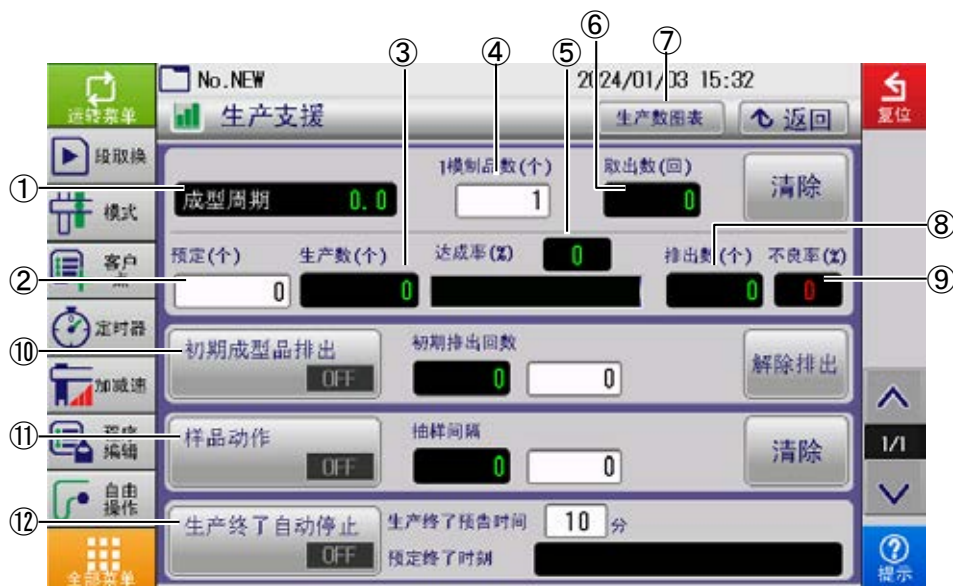


1. 按全菜单画面中的 [生产支援] 键。



→ 显示出生产支援画面。

21-2. 生产支援画面的构成



项目	说明
① 成型周期	显示计量成型机的周期。
② 预定数	输入生产制品的预定个数。
③ 生产数	显示取出制品(良品)的个数。
④ 1 模制品数	设定显示模具一次成型的个数。
⑤ 达成率	对于预定生产数，用百分比表示达成多少。 达成率= 生产数 ÷ 预定数
⑥ 取出数	显示取出制品的次数。 按下 [清除] 键，清除取出数。
⑦ 生产数图表	过去的生产数用日单位/月单位工程图表示。
⑧ 排出数	表示向不良品排出位置开放的个数。
⑨ 不良率 (%)	显示所取出的数量中作为不良品排出的百分比。 不良率= 排出数 / (1 模制品数 × 取出数 + 排出数)
⑩ 初期成型品排出	自动运转开始后，设定作为不良品排出的个数。按下 [解除排除] 键，将设定排除次数复位。 * 按住模式名称后 ON。
⑪ 样品动作	自动运转中从取出的次数开始设定间隔，将取出的制品开放在样品开放位置。按 [清除] 键将抽样间隔复位。 * 按住模式名称后 ON。
⑫ 生产终了自动停止	生产数达到预定数时，自动运转停止。 * 按下模式名称后 ON。 生产终了预告时间……设定在几分钟前，进行生产终了时间预告警报。 预定终了的时间……根据成型周期，显示计算的预定终了的日期和时间。

21-3. 设定值输入的方法



1. 在生产支援画面上按下各设定值输入键。



→ 显示数字键。

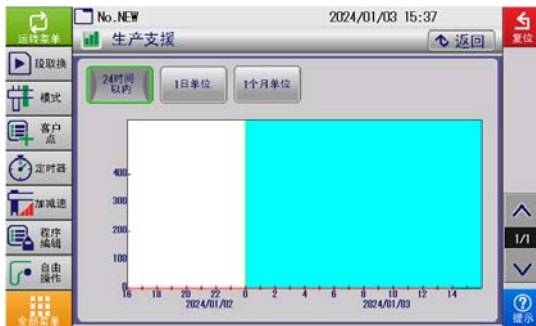
2. 输入数值，按下[输入]键。

3. 重复 1.-2. 设定各值。

21-4. 生产数图表的显示



1. 在生产支援画面按下[生产数图表]键。



→ 显示生产数图表。

2. 按下图表显示切换键，切换图表显示方法。

[24时间以内] …… 显示在过去 24 小时的生产数的图表。

[1日单位] …… 表示 1 日每小时的生产数图表。

* 通过页面中的[∧]/[∨]键切换图表的显示日。

[1个月单位] …… 表示一个月内每日生产数图表。

3. 按下[返回]键，返回到生产支援画面。

22. 省能源监视

可以实时显示取出机使用的消耗电力量。

另外使用峰值移动功能时，可以将电力需求最大时间和其它用电时间错开，控制电量的消耗。

22-1. 省能源监视画面的显示

可以实时显示取出机使用电力的消耗状态。



1. 在全菜单画面中按下 [省能源监视] 键。



→ 显示省能源监视画面。

22-2. 省能源监视画面的构成



项目	说明
① 现在的消耗电力	显示现在使用的电量 (Wh)。
② 消耗电力 (瞬间值)	显示瞬时的消费电量 (W)。
③ 电力表	按此键, 显示省能源监视电力表画面。
④ 图表	按此键, 显示省能源监视图表画面。
⑤ 峰值移动	按此键, 显示峰值移动画面。
⑥ 消耗电力状况图表	消耗电力的状况用图表进行表示。 条形图橙色 表示前一天的耗电量的累计值。 条形图绿色 表示当天的耗电量的累计值。

22-3. 峰值移动

将电力需求最大的时间和其它的用电时间错开，控制电量的消耗。



1. 在省能源显示器画面中按 [峰值移动] 键，显示峰值移动画面。



2. 设定峰值移动的时间段和加减速。
※ 在峰值移动时间段中设定电力需要最大的时间段。

自动运转中，在这里设定的时间内用这里设定的加减速进行动作。



3. 将 [峰值移动时间段设定] ON。

23. 数据管理

可以进行段取换、I/O 履历、报警履历等的备份以及段取换、图片数据等的复制。

23-1. 数据管理画面的显示

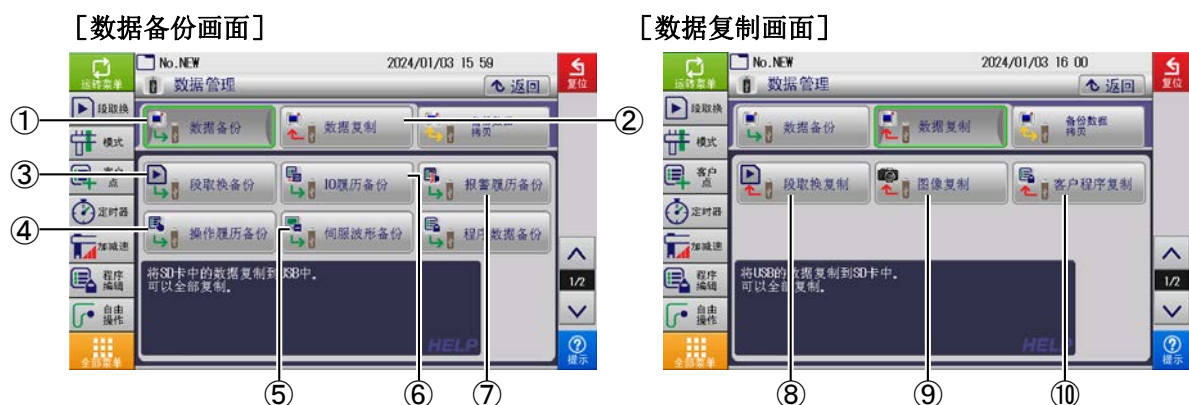


1. 在全菜单画面（2/2）中按下 [数据管理] 键。



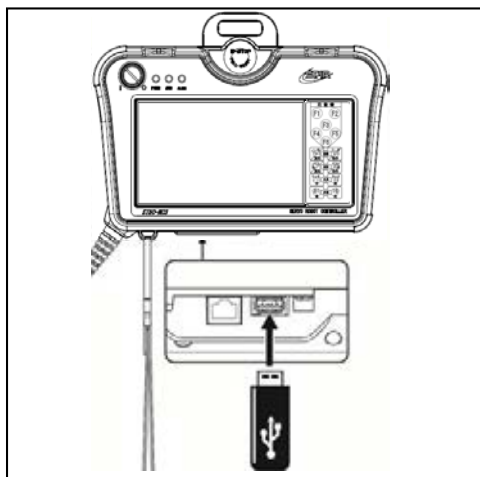
→ 显示数据管理画面。

23-2. 数据管理画面的构成



項目	説明
① 数据备份	用于将 SD 卡中的数据复制到 USB 中的设定画面。
② 数据复制	用于将 USB 中的数据复制到 SD 卡中的设定画面。
③ 段取换数据备份	将 SD 卡中保存的段取换数据复制到 USB 中。
④ 操作履历备份	将 SD 卡中保存的操作履历复制到 USB 中。
⑤ 伺服波形备份	将 SD 卡中保存的伺服波形复制到 USB 中。
⑥ IO 履历数据备份	将 SD 卡中保存的 IO 履历数据复制到 USB 中。
⑦ 报警履历备份	将 SD 卡中保存的报警履历复制到 USB 中。
⑧ 段取换数据复制	将 USB 中保存的段取换数据复制到 SD 卡中。
⑨ 图片数据复制	将 USB 中保存的图片数据复制到 SD 卡中。
⑩ 程序数据复制	将 USB 中保存的程序数据复制到 SD 卡中。

23-3. 数据管理方法



1. 将 USB 插入到 USB 端口上。



2. 显示数据管理画面。



3. 按下管理数据键。

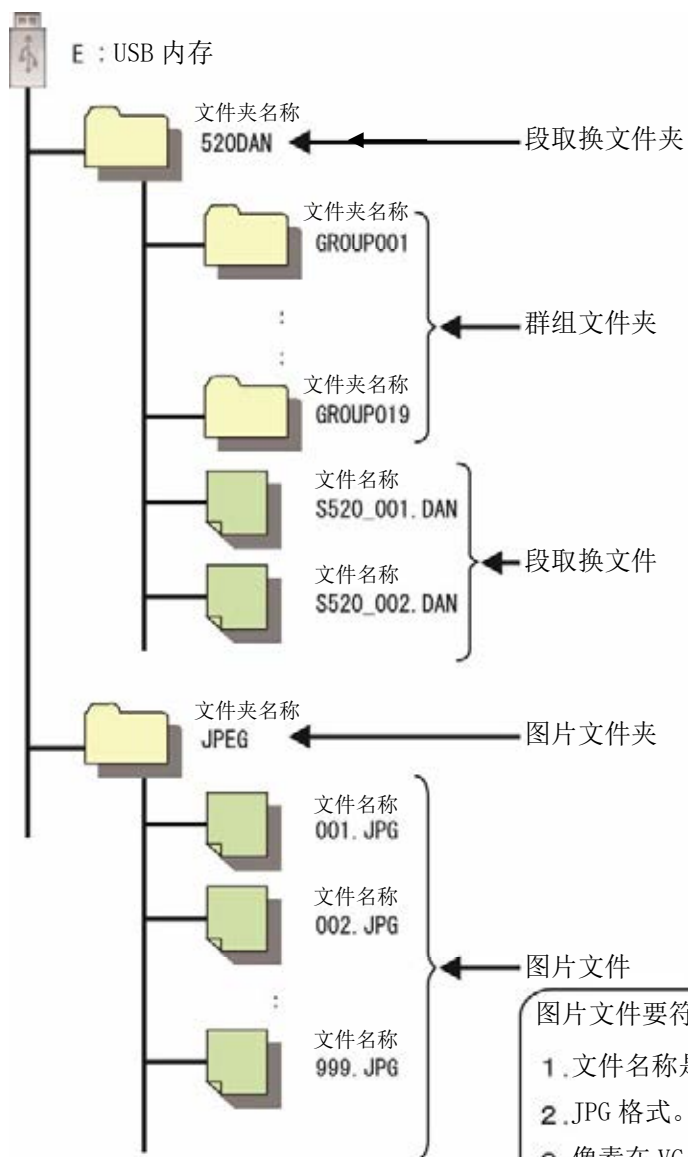


4. 根据显示的信息，执行时按 [是]，不执行时按 [否]。

⚠ 注意

从 USB 将段取换数据、图片数据向操作盒中拷贝时，USB 内的文件构成必须如下所示。
请注意如果不是这样构成时，操作盒就不能识别 USB。

USB 构成例：



● 备份、复制各个数据时

段取换数据备份、段取换数据复制、图片数据复制可以分别进行数据管理。

例) 段取换数据备份



1. 在数据备份画面中按 [段取换备份]。



→ 显示数据选择画面。

2. 按需要管理的数据键。



3. 根据显示的信息，执行时按 [是]，不执行时按 [否]。

※ 段取换数据复制，图片数据复制和 2. 一样显示数据选择画面。

选择管理数据，按照显示的信息执行。

[段取换数据复制]



[图片数据复制]



●全部数据备份、复制时

各段取换数据的备份，段取换数据的复制，图片数据的复制可通过数据选择画面里的〔全部复制〕键来执行。

除此以外的数据是全部复制。

例) 段取换数据备份



1. 在段取换数据备份画面中按〔段取换备份〕。



→显示数据选择画面。

2. 按下〔全部复制〕键。

※如果选择段取换数据备份、段取换数据复制、图片数据复制以外时，显示执行确认信息。



3. 根据显示的信息，执行时按〔是〕，不执行时按〔否〕。

24. 名称编辑

可编辑客户程序中所使用的点、定时器、输入输出、计数器、轴的名称和警报信息。

24-1. 名称编辑画面的显示



1. 按下全菜单画面的 [名称编辑] 按键。



→ 显示名称编辑画面。

24-2. 名称编辑画面的构成



项目	说明
① 菜单选择按钮	选择想要编辑的菜单。
② 单元选择按钮	选择想要编辑的单元。
③ 编辑画面	显示通过①和②所选择的画面。 没有显示想要编辑的名称时，通过 [∧] [∨] 键进行页面翻转。 如果按下输入按钮、则显示文字输入画面。
④ 名称编辑按钮	用于编辑名称时。 选择后、按钮周围变化为绿色。
⑤ 删除按钮	用于删除名称时。 选择后、按钮周围变化为绿色。

24-3. 名称编辑·删除



1. 显示名称编辑画面。



2. 选择 [名称编辑] 按键。

选择的按键周围变化为绿色。

※ 如果按下 [删除] 按键、则删除名称。



3. 选择菜单和单元、显示想要编辑的名称。



4. 按下想要编辑名称的输入按键。

24. 名称编辑



→ 显示文字输入画面。

5. 编辑名称。

※ 文字的输入方法、请对照后述的「**文字输入方法**」。

■ 文字输入方法

输入文件注释。

注释由英数字、记号、片假名、平假名、汉字 5 类组成、最大可输入 10 文字（半角为 20 文字以内）。

● 文字输入画面的构成



项目	说明
① 注释输入栏	输入注释。
② 登录文字数	显示登录的文字数。（半角）
③ 光标移动按键	移动光标。
④ 英数字	输入英数字时选择。
⑤ 片假名	输入片假名时选择。
⑥ 平假名	输出平假名时选择。
⑦ 记号	输入记号时选择。
⑧ 文字输入按键	输入文字。
⑨ SPACE / 变换按键	输入空格、和将平假名变换为汉字。（汉字是连文节变换）
⑩ DEL 按键	消除光标前的 1 文字。
⑪ 半角 / 全角按键	切换半角和全角。
⑫ SHIFT 按键	切换英数字的大写和小写。
⑬ ENTER 按键	确认输入的文字。
⑭ 上一页、下一页按键	文字输入键为复数页面时，翻转页面。 显示现在的页面。

●关于文字输入方法



1. 显示注释输入画面。



2. 选择文字种类、变换种类、输入文字。

最后按下 ENTER 按键、确认所输入的文字。

※ 所选择部分的周围变化为绿色。

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