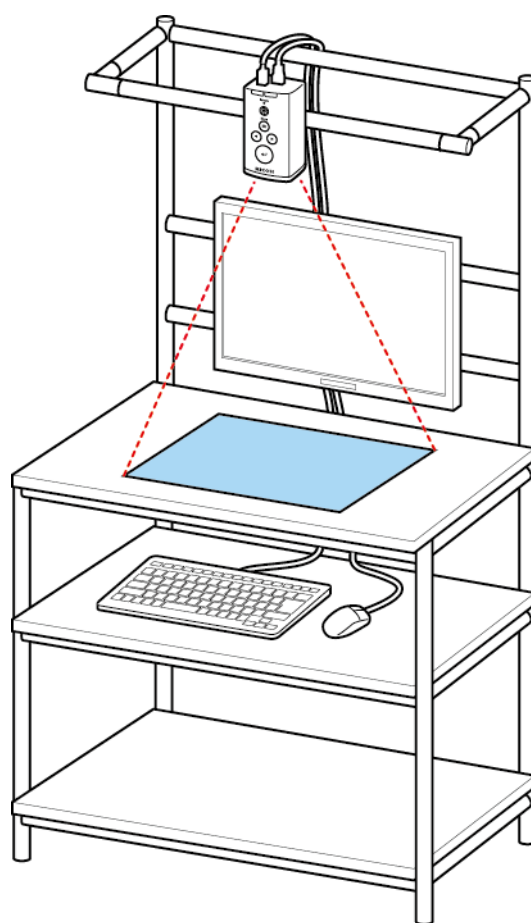


## 作业支持相机系统

## RICOH SC-10 系列

## 使用说明书



RICOH Industrial Solutions Inc.

## 序言

感谢您购买本产品。

本使用说明书记载了产品的正确使用方法及使用注意事项。使用本产品前，请先完整阅读本使用说明书，之后按照正确方法使用。并且，请将本使用说明书存放在需要使用时可以随时取得的地方。

|          |   |
|----------|---|
| 安全注意事项   | 操作前请务必阅读“安全注意事项”，以安全且正确地使用本产品。  |
| 免责声明     | <ul style="list-style-type: none"> <li>针对因采取使用说明书上所说明的方法之外的使用方法导致的损害，本公司概不承担任何责任。</li> <li>针对因使用本产品而产生的附带损害，本公司概不承担任何责任。</li> <li>针对因使用者的故意或过失导致的损害，本公司概不承担任何责任。</li> <li>针对因火灾、地震等异常条件产生的损害，本公司概不承担任何责任。</li> <li>即使因连接本产品而导致 SD 卡、USB 存储器、网络设备等外围机器发生错误动作、数据损失等，本公司概不承担任何责任。</li> </ul>   |
| 关于本说明书   | 本说明书的内容未来可能发生变更，恕不预先告知。   |
| 电波相关注意事项 | <ul style="list-style-type: none"> <li>本产品中内置已获得技术基准符合性证明的无线设备，证明标签附在无线设备上。</li> <li>由于内置的无线设备已经获得技术基准符合性认定，下述行为将受到法律的惩罚。             <ol style="list-style-type: none"> <li>拆解/改造内置无线设备的行为</li> <li>撕下内置无线设备上所印刷的证明标签的行为</li> </ol> </li> <li>除微波炉等工业、科学和医疗设备之外，还有在工厂生产线上用于识别移动物体的厂内无线电台（需要许可证的无线电台）以及特定小功率无线电台（不需要许可证的无线电台）和业余无线电台（需要许可证的无线电台）在本设备的频段内工作。             <ol style="list-style-type: none"> <li>使用本设备前，请确认附近没有用于识别移动物体的厂内无线电台及特定小功率无线电台和业余无线电台正在工作。</li> <li>万一发生本设备对用于识别移动物体的厂内无线电台造成有害电波干扰的事例时，请立即改变使用频率或停止电波的发射，并联络下述联络方式，咨询避免干扰的对策方式（例如设置分区等）。</li> <li>发生本设备对用于识别移动物体的特定小功率无线电台和业余无线电台造成有害电波干扰等其他需要帮助的情况时，请联络本说明书中记载的联络方式。</li> </ol> </li> </ul> <p>上述内容基于“社团法人电波产业会”ARIB STD-T66 的主旨。</p> <p>适用范围：<br/>         以上内容以日本国内的交易和使用为前提。<br/>         关于在日本国外进行的交易和使用，请咨询本公司销售负责人。</p> |

## 1. 技术指标

- 使用频率: 2.4 - 2.4835 GHz
- 等效全向辐射功率(EIRP): < 20dBm
- 最大功率谱密度: < 10mW/MHz

2. 不得擅自更改发射频率、加大发射功率(包括额外加装射频功率放大器), 不得擅自外接天线或改用其它发射天线;

3. 使用时不得对各种合法的无线电通信业务产生有害干扰; 一旦发现有干扰现象时, 应立即停止使用, 并采取措施消除干扰后方可继续使用;

4. 使用微功率无线电设备, 必须忍受各种无线电业务的干扰或工业、科学及医疗应用设备的辐射干扰;

5. 不得在飞机和机场附近使用。

严禁擅自转载本说明书的部分或全部内容。

© 2017 RICOH Industrial Solutions Inc.

本说明书的内容未来可能发生变更, 恕不预先告知。

本说明书制作时尽一切努力保证内容的全面完善, 万一您发现不清楚、错误或遗漏等, 请按照末尾的信息进行联系。

## 本说明书的阅读方式

### 关于标记

本说明书所使用的标记含义如下。

#### ★ 重要

说明了操作时的注意事项和限制事项等。请务必阅读。

#### ↓ 补充

说明了便利的信息以及补充的操作方法。

#### 📖 参考 / (→P.##)

表示参考来源。

#### [ ]

表示画面上的项目和按钮的名称。

### 简称




为了简化, 本说明书使用了下述简称。

- SD 卡: 表示 SD 存储卡和 SDHC 存储卡。



## 安全注意事项

### 关于标识

为了安全且正确地使用产品，以防对您与他人造成危害和财产上的损害，本说明书以及产品上采用了各种标识。这些标识及其含义如下。



|   |   |
|---|---|
|  <b>危険</b> | 表示若未遵守该标识而进行错误的操作，有可能立即发生致使人员死亡或重伤的事态的内容。 |
|  <b>警告</b> | 表示若未遵守该标识而进行错误的操作，有可能致使人员死亡或重伤的内容。        |
|  <b>注意</b> | 表示若未遵守该标识而进行错误的操作，有可能致使人员伤害或仅发生财产损失的内容。   |

### 标识示例



|   |  |
|---|--|
|    | 记号表示强制的行为或指示内容。  |
|  | 记号表示这是被禁止的行为。<br>⊘ 中画有具体的禁止内容。<br>标识示例<br>⊘ 含义：禁止接触    ⊘ 含义：禁止拆解 |

为了安全使用本机，请遵守以下内容。

### 危険


|   |                            |
|---|----------------------------|
|  | 请勿拆解、修理、改造本产品。             |
|  | 如果发生怪味、冒烟、过热等异常情况，请立即停止使用。 |







### 警告

|   |  |
|---|--|
|  | 万一发现冒烟、怪味等异常状态，请立即切断电源。请务必将交流变压器或外接电源装置的电源插头从插座上拔下。否则会导致火灾或电击。然后联系咨询中心。在发生机械故障等不良情况时请勿继续使用。        |
|  | 万一有异物（金属、水、液体等）进入机器内部，请立即切断电源。请务必将交流变压器或外接电源装置的电源插头从插座上拔下。否则会导致火灾或电击。然后联系咨询中心。在发生机械故障等不良情况时请勿继续使用。 |

|   |   |
|---|---|
|    | 为了避免误吞，请特别注意将本产品所使用的 SD 卡放置在幼儿和儿童无法触及的地方。万一误吞，将对人体有害。请立即就医。 |
|    | 如果电源插头蒙上灰尘，请将其拭净。否则将导致火灾。                                   |
|    | 请将本产品放置在幼儿和儿童无法触及的地方。幼儿和儿童无法理解“安全注意事项”，将导致事故的发生。            |
|    | 如果发生坠落或损伤导致内部结构裸露，请勿用手触摸内部。发生破损时，请联系咨询中心。                   |
|    | 请勿在易燃性气体或汽油、轻油精、稀释剂等附近使用。否则会导致爆炸、起火或烧伤。                     |
|    | 请勿在所标示的电源电压之外的电压下使用。否则会导致火灾或电击。                             |
|   | 请使用本产品专用的交流变压器。<br>请勿使用同包装以外的交流电源线。                         |
|  | 请勿用湿手插入或拔下电源插头。否则会导致电击。                                     |
|  | 请勿损伤、破损、束缚、加工电源线。此外，如果在上面放置重物或拉扯、强行折弯，将导致电源线受损，引发火灾或电击。     |
|  | 拔出电源插头时，请务必握着电源插头拔出。请勿拉扯电源线。否则会导致电源线受损、火灾或电击。               |

## 注意

|   |  |
|---|--|
|  | <p>请勿将本机器设置在下述环境中。</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• 周围温度超出限定范围的环境</li><li>• 温度变化剧烈的环境（结露的环境）</li><li>• 相对湿度超出 30~80%RH 范围的环境</li><li>• 直接承受震动或冲击的环境</li><li>• 强烈外部干扰光（激光、电弧焊光、紫外光等）照射的环境</li><li>• 日光直射的环境或暖气附近</li><li>• 具有强磁场、强电场的环境</li><li>• 具有腐蚀性气体、可燃性气体的环境</li><li>• 具有尘埃、盐分、铁粉的环境</li><li>• 具有水、油、化学药品的飞沫或雾气的环境</li></ul> |
|---|--|

|   |   |
|---|---|
|  | 为了安全起见，保养时请先从插座上拔下电源插头。为了安全起见，不使用时请务必从插座上拔下电源插头。  |
|  | 请勿在包裹着布等物体的情况下使用本机器。否则将导致火灾。请勿使端子部或电源线的金属部位短路。否则将导致火灾。请勿在厨房等有油烟或湿气的地方或有水汽的地方使用本机器。否则会导致火灾或电击。 |
|  | 拔插交流变压器或外接电源时，请务必先从插座上拔下电源插头。通电时进行拔插将导致故障。  |
|  | 拔插 SD 卡时请务必在切断电源的状态下进行。通电时进行拔插将导致数据受损。  |
|  | 配线后，在通电前，请确认电源的正误、有无负荷短路等误接、负荷电流的合适与否。配线错误有可能导致故障。  |
|  | 请务必在关机后切断电源。否则将导致数据受损。  |

## 使用注意事项

- 由于本产品的材料性质，周围温度的变化有时会导致光轴中心发生数像素的变化。
- 本产品的规格为 CMOS 图像传感器（光探测器），有时会因为测量条件或灵敏度不同而产生线条，这并不是产品缺陷或故障。此外，有时会存在多个像素缺陷，但并非产品的缺陷或故障。
- 从关机或关闭电源的状态下接通电源时，请间隔 30 秒钟以上。否则可能无法正常运行。
- 管理员密码请务必留底。管理员密码无法恢复。
- 因为操作错误、误动作、故障，登记的内容可能发生变化和消失。
- 关于搭载的各种接口，不保证客户连接的所有外围机器类正常运行。

## 目录

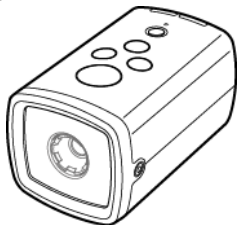
|                              |    |
|------------------------------|----|
| 1. 包装内的器材.....               | 9  |
| 2. 部件名称.....                 | 10 |
| 3. SC-10 概要.....             | 14 |
| 4. 操作的工作流程.....              | 17 |
| 5. 设置与连接.....                | 18 |
| 系统配置.....                    | 18 |
| 连接交流变压器时.....                | 18 |
| 连接外接电源时.....                 | 18 |
| 连接外部机器（进行外部 I/O 控制）时.....    | 19 |
| 连接外部机器（进行套接字通信控制）时.....      | 19 |
| 连接外部机器（Ethernet/IP 通信）时..... | 20 |
| 设置.....                      | 21 |
| 连接.....                      | 23 |
| 外部连接器 / 接线.....              | 25 |
| 6. 通电与初始设定.....              | 26 |
| 7. 登录.....                   | 28 |
| 8. 画面的操作.....                | 29 |
| 主画面.....                     | 29 |
| 菜单.....                      | 31 |
| [文件] 菜单.....                 | 31 |
| [功能] 菜单.....                 | 31 |
| [设定] 菜单.....                 | 32 |
| [帮助] 菜单.....                 | 32 |
| 作业设定画面.....                  | 33 |
| 9. 制作作业流程.....               | 35 |
| 准备主图像.....                   | 37 |
| 将主图像截图.....                  | 37 |
| 登记 / 管理作业 ID.....            | 38 |
| 制作作业指示.....                  | 41 |
| 整合作业指示.....                  | 43 |
| 制作作业项目.....                  | 45 |
| 匹配模式参数.....                  | 48 |
| S/N（序列号）输入模式参数.....          | 53 |
| 校验模式参数.....                  | 54 |
| 分割作业指示.....                  | 55 |
| 10. 设定.....                  | 57 |
| 预设.....                      | 57 |
| 网络设定.....                    | 61 |
| 有线网络设定.....                  | 62 |
| 无线网络设定.....                  | 64 |
| 套接字通信功能设定.....               | 66 |
| Ethernet/IP 通信设定.....        | 68 |
| 存储设定.....                    | 69 |

|                         |            |
|-------------------------|------------|
| 声音/LED 设定.....          | 71         |
| 时钟设定.....               | 73         |
| 输出日志.....               | 75         |
| 初始设定.....               | 77         |
| 外部 I/O 设定.....          | 78         |
| 传感器控制.....              | 81         |
| 关联作业设定.....             | 83         |
| 作业计划设定.....             | 85         |
| <b>11. 运用.....</b>      | <b>87</b>  |
| 开始运行.....               | 87         |
| 运行画面.....               | 89         |
| 运行中的主画面.....            | 89         |
| 目测确认对话框.....            | 90         |
| 运行的中断.....              | 91         |
| 中断期间的画面.....            | 91         |
| 中断期间调整参数设定.....         | 93         |
| <b>12. 恢复 / 更新.....</b> | <b>95</b>  |
| <b>13. 操作记录.....</b>    | <b>96</b>  |
| <b>14. 图像文件.....</b>    | <b>97</b>  |
| 设置参考文件夹结构.....          | 98         |
| 选择 [日期] 时.....          | 98         |
| 选择 [作业 ID] 时.....       | 99         |
| 选择 [作业 ID / 日期] 时.....  | 100        |
| 选择 [日期/作业 ID] 时.....    | 101        |
| 当选择 [静音] 时.....         | 101        |
| 设置图像文件名的结构.....         | 102        |
| <b>15. 快捷键.....</b>     | <b>103</b> |
| <b>16. 调节相机的对焦.....</b> | <b>104</b> |
| <b>17. 故障排除.....</b>    | <b>105</b> |
| <b>18. 规格.....</b>      | <b>107</b> |
| 外形图.....                | 109        |
| <b>19. 限制事项.....</b>    | <b>110</b> |
| <b>20. 附录.....</b>      | <b>111</b> |
| 外部 I/O 电路图.....         | 111        |
| 外部 I/O 的时序表.....        | 112        |
| 匹配模式流程.....             | 116        |
| 商标.....                 | 117        |
| 授权.....                 | 117        |
| 关于保养和使用/保管场所.....       | 117        |
| 关于质保.....               | 117        |
| 咨询中心.....               | 118        |



## 1. 包装内的器材

- 主机



- 交流变压器
- 交流电源线
- 六角扳手

- 快速入门指南
- DVD
- 请先阅读

\* 本产品的序列号标注于主机的底面。

以下内容收录在附属 DVD 中。可以从本公司官网下载最新版并使用。

软件：

[http://industry.ricoh.com/en/support/fa\\_camera\\_lens/download/soft/](http://industry.ricoh.com/en/support/fa_camera_lens/download/soft/)

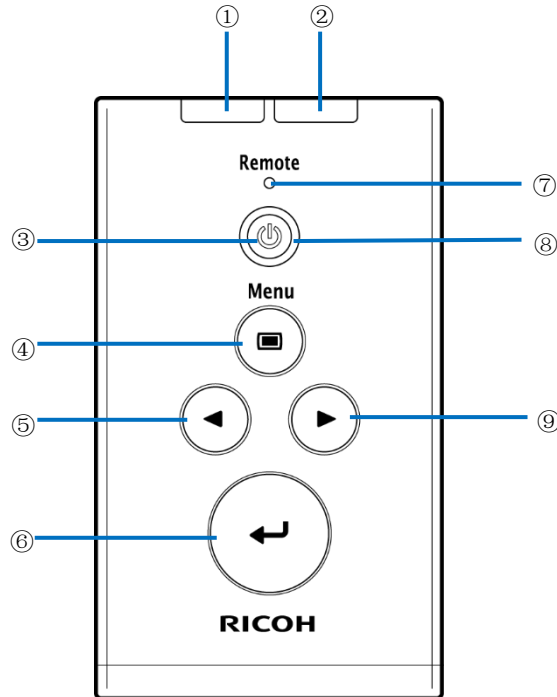
使用说明书 / 用户指南 / 套接字通信功能使用说明书：

[http://industry.ricoh.com/en/support/fa\\_camera\\_lens/download/manual/](http://industry.ricoh.com/en/support/fa_camera_lens/download/manual/)

- SC-10 系列 使用说明书（本说明书）
- SC-10 系列 作业指示书编辑器（PC 软件）
- SC-10 系列 作业指示书编辑器用户指南
- SC-10 系列 套接字通信功能使用说明书

## 2. 部件名称

主机上面：

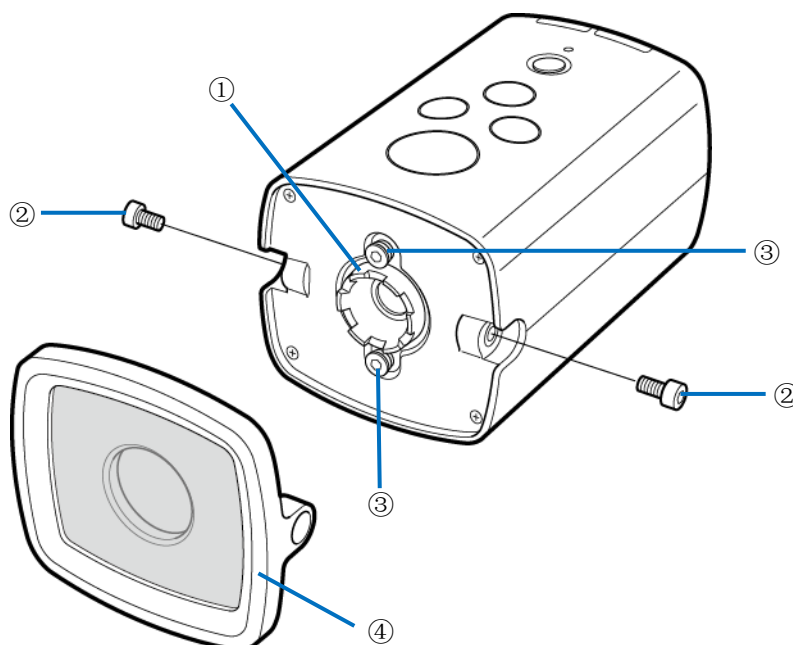


|   |                |  |
|---|----------------|--|
| ① | NG 判定 LED 灯（红） | <p>单次模式时：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>作业项目判定为 NG：将在一段时间内点亮。</li> </ul> <p>保持模式时：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>作业项目判定为 NG：点亮。</li> <li>作业项目判定为 OK：熄灭。</li> </ul> <p><b>目 参考</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><a href="#">声音/LED 设定（→P.71）</a></li> </ul> |
| ② | OK 判定 LED 灯（绿） | <p>单次模式时：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>作业项目判定为 OK：将在一段时间内点亮。</li> </ul> <p>保持模式时：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>作业项目判定为 OK：点亮。</li> <li>作业项目判定为 NG：熄灭。</li> </ul> <p><b>目 参考</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><a href="#">声音/LED 设定（→P.71）</a></li> </ul> |
| ③ | 电源按钮           | <p>电源关闭时：打开电源。</p> <p>电源打开时：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>主画面：开始/中断作业流程。</li> <li>长按约 1 秒钟：显示关机的对话框（在作业流程执行中除外）。</li> <li>长按 4 秒钟以上：强制关闭电源。</li> </ul> <p><b>★重要</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>若强制关闭电源，可能导致数据受损。通常请长按电源按钮约 1 秒钟显示关机的对话框，然后切断电源。</li> </ul>          |

|   |                 |                        |
|---|-----------------|------------------------|
| ④ | MENU 按钮         | 焦点*移至菜单区域。再次按下该按钮则返回。  |
| ⑤ | ◀按钮             | 焦点*向左或向上移动。            |
| ⑥ | Enter 按钮        | 执行对焦*的按钮或菜单。           |
| ⑦ | Remote LED 灯（绿） | 连接网络时点亮。               |
| ⑧ | 电源 LED 灯（绿）     | 电源打开时点亮。<br>作业流程停止时闪烁。 |
| ⑨ | ▶按钮             | 焦点*向右或向下移动。            |

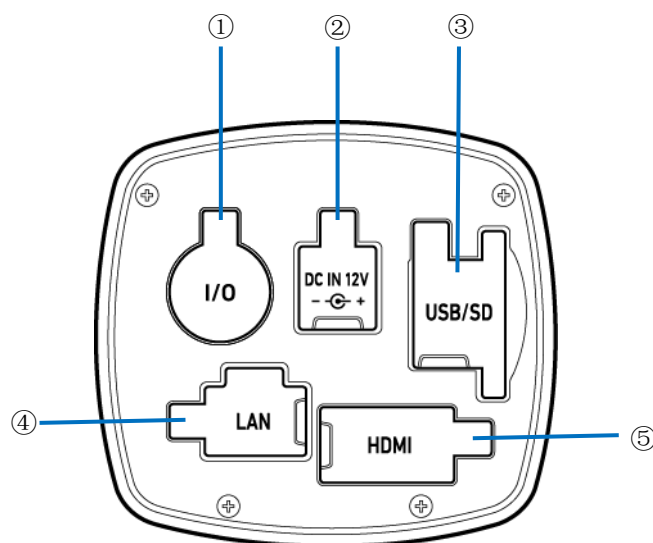
\* 指示画面上的按钮或菜单等选择对象的虚线框

主机正面：



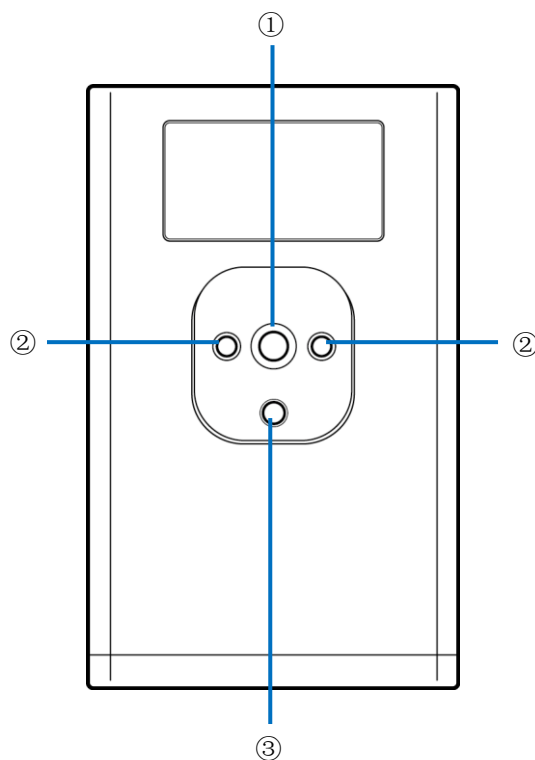
|   |        |
|---|--------|
| ① | 对焦调节环  |
| ② | 前盖固定螺丝 |
| ③ | 对焦固定螺丝 |
| ④ | 前盖     |

主机背面：



|   |                |
|---|----------------|
| ① | 外部连接器          |
| ② | DC IN          |
| ③ | USB 连接器/SD 卡插槽 |
| ④ | LAN 连接器        |
| ⑤ | HDMI 连接器       |

主机底面:



|   |        |
|---|--------|
| ① | 三脚架螺丝孔 |
| ② | M4 螺丝孔 |
| ③ | 三脚架定位孔 |

## 3. SC-10 概要

使用 SC-10 可以判定主图像和相机图像的类似度。  
支持使用图形匹配功能进行的自动判定和目测进行的手动判定。

SC-10 有 3 种作业模式。

1. 匹配模式（基本功能）
2. 校验模式
3. S/N（序列号）输入模式

将作业模式组合登记并运用在作业流程中。

### 1. 匹配模式：

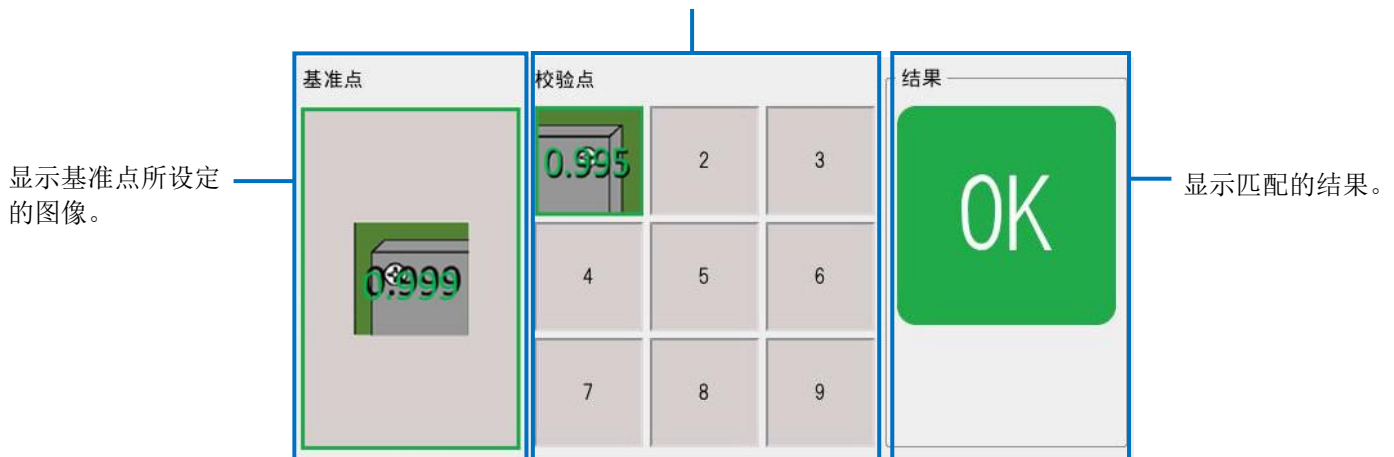
使用图形匹配功能判定主图像和相机图像的类似度（形状图形、颜色、质感），并显示匹配判定结果（OK、NG）。

匹配方法有下述几种。

- 相对检索：  
如果在制作流程时有设定基准点，将从相机图像开始搜索基准点，将在其与基准点间的相对位置上搜索校验点后进行判定。
- 绝对检索：  
如果在制作流程时没有设定基准点，将在其与相机图像的 x:0、y:0 间的绝对位置上搜索校验点后进行判定。  
绝对检索用于对象物体被固定的情况。

### 匹配模式执行画面：

显示校验点所设定的图像。



## 补充

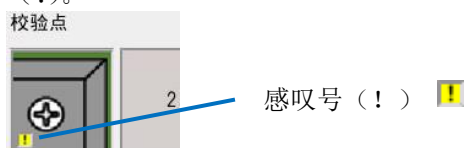
- 如果为判定颜色类似度的设定（在 [校验方式] 中选择 [颜色识别] 时（→P.50）），校验点图像的右下方将显示判定对象颜色。



- 如果为判定质感类似度的设定（在 [校验方式] 中选择 [质感] 时（→P.50）），校验点图像的右下方将显示方格花纹。



- 如果为分别反转各类似度判定逻辑的设定（在 [类似度] 中选择 [倒] 时（→P.50）），校验点图像左下方将显示感叹号 (!)。



## 2. 校验模式

用于无法通过图形匹配判定类似度或需要通过目测进行校验的情况、等待外部输入的情况、只等待指定时间的情况。由于有记录操作记录，可以将其作为检查表来使用。

校验模式执行画面：  
<不使用外部输入时>



<使用外部输入时>



## 3. S/N (序列号) 输入模式

如果手动输入零件的序列号，将判定所输入的序列号是否正确。

制作作业流程时所设定的字符串、字符数与输入的数值不一致时，将显示警告画面。  
从指定的开始位置比较字符数及字符串 (→P.53) 进行判定。  
区分大小写。

S/N (序列号) 输入模式执行画面：



输入零件的序列号，点击 [设定] 后，将执行判定。



## 4. 操作的工作流程

本说明书按照下述工作流程说明本机的设置、设定、运用方法。

### 设置

设置本机，进行初始设定。

#### STEP1 : 设置与连接

设置本机，并连接电线。

- [设置与连接 \(→P.18\)](#)

#### STEP2 : 通电与初始设定

开启电源并进行初始设定。

- [通电与初始设定 \(→P.26\)](#)

### 设定 (管理员模式)

登录本机并制作作业流程，进行各种设定。

#### STEP1 : 登录

登录本机。

- [登录 \(→P.28\)](#)

#### STEP2 : 作业流程的制作

登记作业 ID、作业指示、作业指示图像、作业项目、作业模式，然后制作作业流程。

- [制作作业流程 \(→P.35\)](#)

#### STEP3 : 其他设定

进行各种设定。

- [设定 \(→P.57\)](#)

### 作业指示图像的制作

请使用“作业指示书编辑器”来制作作业指示图像。

具体请参照 SC-10 系列作业指示书编辑器用户指南。

### 运用 (操作员模式) / 调整 (管理员模式)

进行作业流程的运用或中断、参数的调整。

- [运用 \(→P.87\)](#)

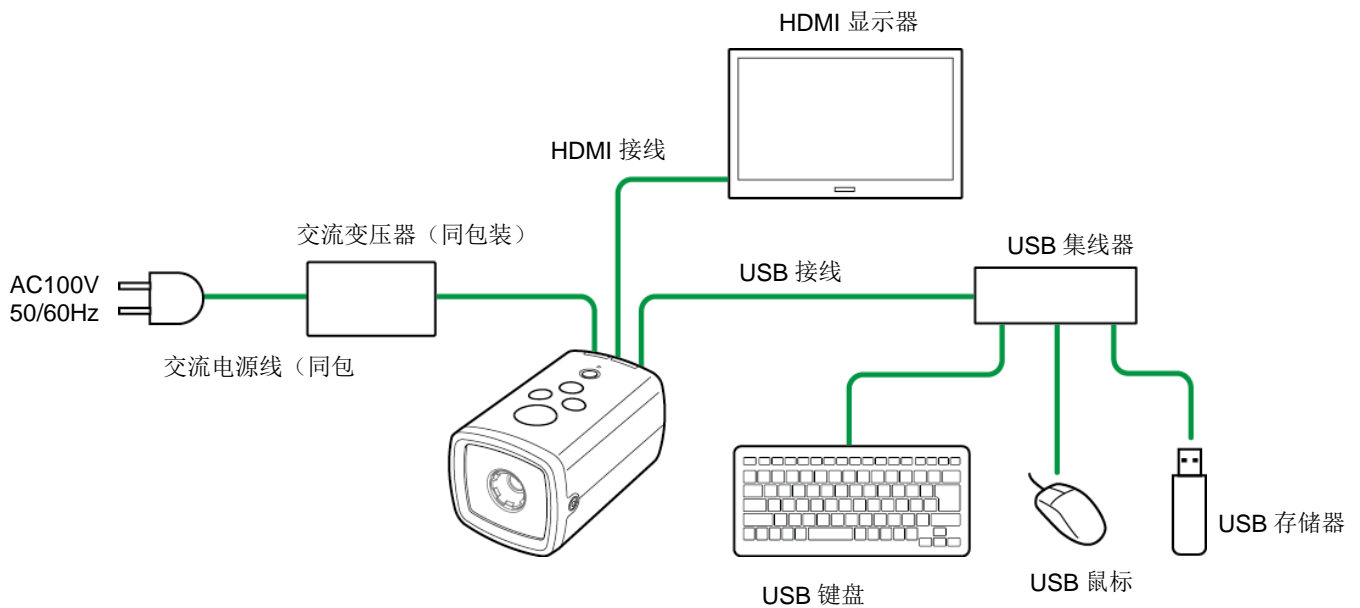
## 5. 设置与连接

### 系统配置

使用同包装内的交流变压器或外接电源向本机供电。  
可连接外部机器进行外部 I/O 控制。

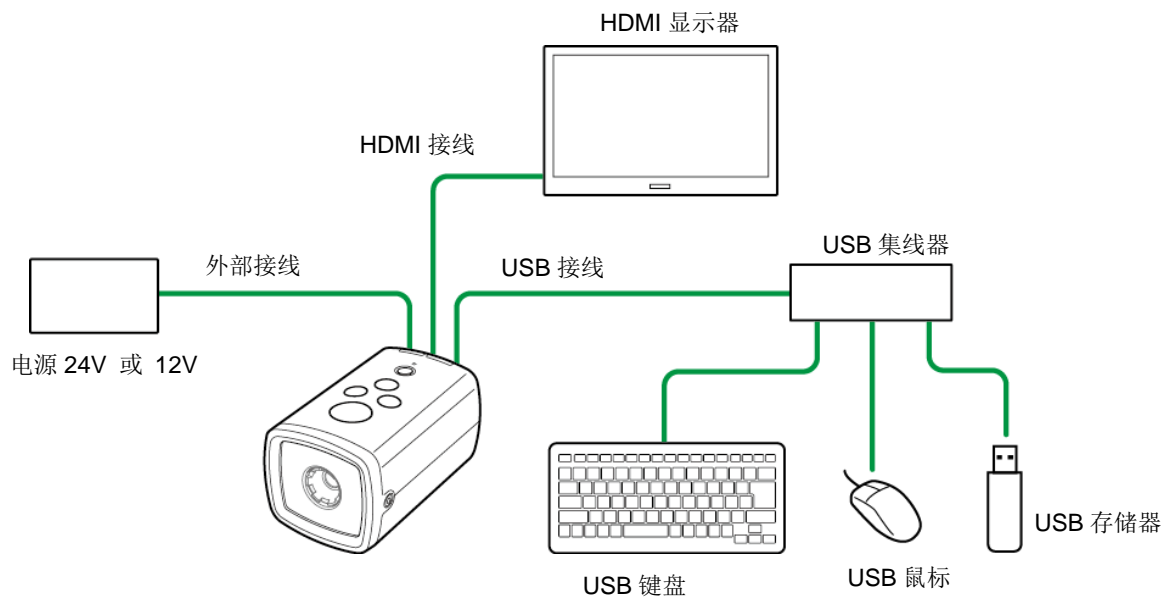
#### 连接交流变压器时

例：

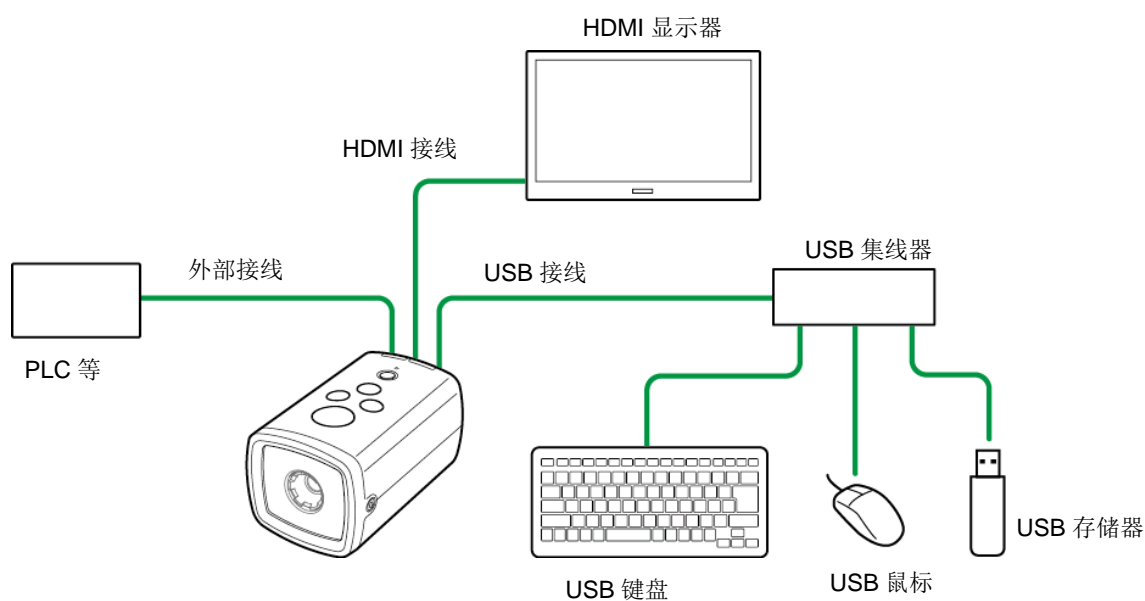


#### 连接外接电源时

例：



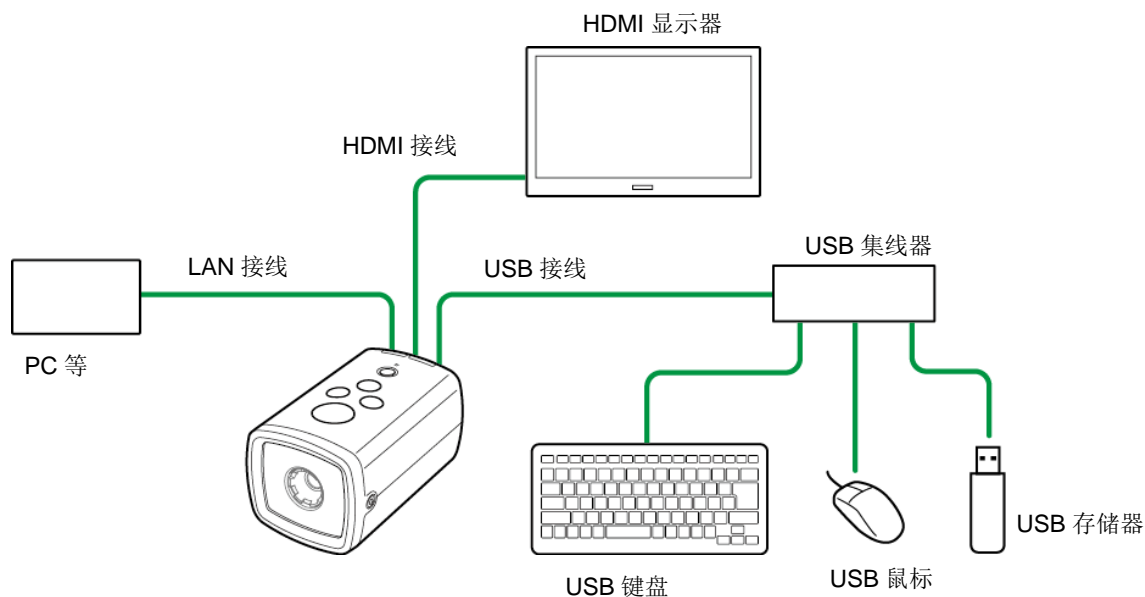
连接外部机器（进行外部 I/O 控制）时  
例：



↓ 补充

- 进行外部 I/O 控制时，除本机的电源外，还需要外部 I/O 用电源。

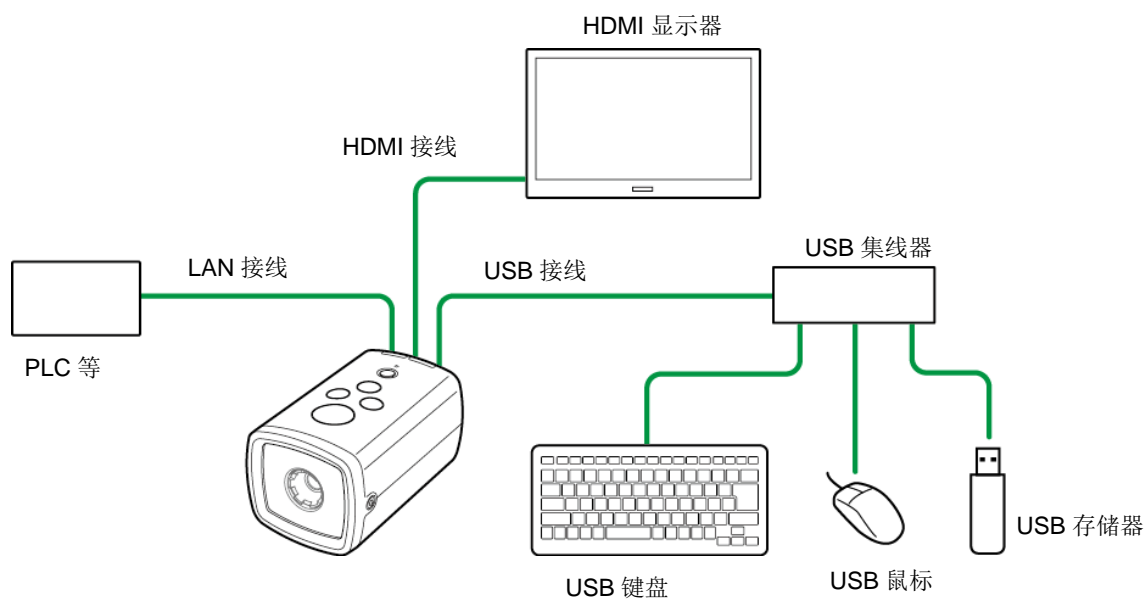
连接外部机器（进行套接字通信控制）时  
例：



↓ 补充

- 使用套接字通信，需要从外部机器（PC 等）进行运行指示的软件。详情请参阅 SC-10 系列套接字通信功能使用说明书。

## 连接外部机器（Ethernet/IP 通信）时 例：



### 补充

使用 Ethernet/IP 通信，需要从 Ethernet/IP 的外部机器（PLC 等）进行运行指示的软件。详情请参阅 SC-10 系列 Ethernet/IP Function Operating Instructions 书。

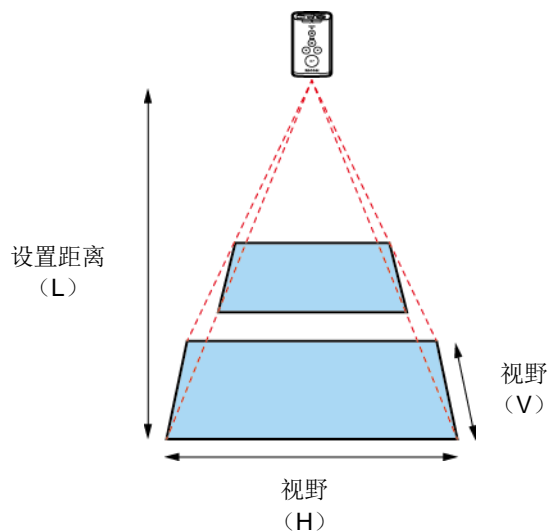
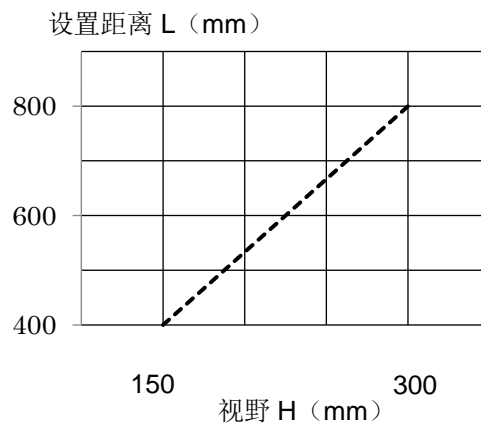
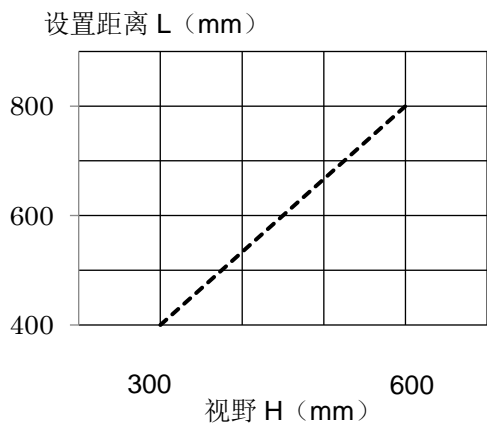
## 设置

### 1. 确认使用光学图表拍摄的视野及设置距离。

光学图表：

标准型号 RICOH SC-10A

高倍率型号 RICOH SC-10A(H)



- 光学图表显示视野 (H)。
- 视野 (V) 大约是视野 (H) 的 50%。
- 光学中心因传感器而异。安装时请通过显示器的图像显示来确认图像的中心和视野。

## 2. 将螺丝（另售）对准主机底面的三脚架螺丝孔或 M4 螺丝孔，将主机固定在设置场所。

### ★重要

- 请使用与以下螺丝孔尺寸相符的螺丝（另售）。
  - 三脚架（1/4 英寸）螺丝孔：有效螺丝深度 6 mm
  - M4 螺丝孔：有效螺丝深度 6 mm

### 目参考

- [主机底面（→P.13）](#)
- [外形图（→P.109）](#)

## 连接

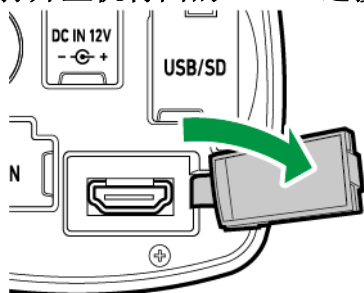
### 目 参考

- [系统配置 \(→P.18\)](#)

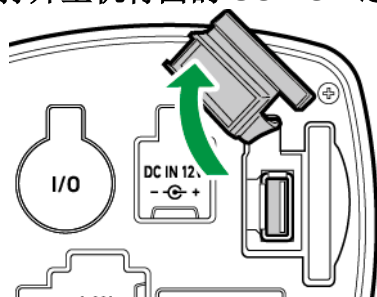
### ★重要

- 请在本机电源关闭的状态下进行连接。

1. 将主机固定在设置场所 ([→P.20](#))。
2. 打开主机背面的 **HDMI** 连接器盖。



3. 使用 **HDMI** 接线连接主机和显示器。
4. 打开主机背面的 **USB/SD** 连接器盖。



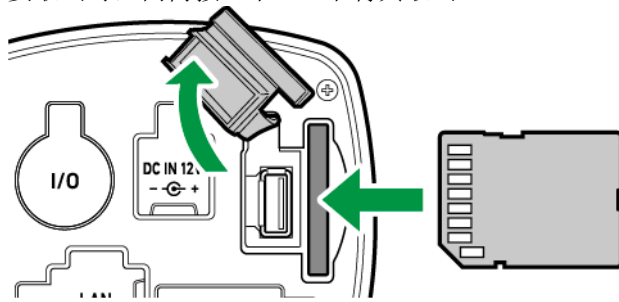
5. 使用 **USB** 接线将主机连接到 **USB** 集线器上，连接键盘、鼠标、**USB** 存储器。
6. 接通电源。

- 使用交流变压器时：  
打开主机背面的 DC IN 盖，连接同包装的交流变压器。连接交流变压器和交流电源线，接通电源 (AC100V/50/60Hz)。
- 使用外接电源时：  
打开主机背面的外部连接器盖，连接外部接线 ([→P.25](#))。将外部接线连接到电源 (24V 或 12V) 上。

7. 必要时连接 **SD** 卡、**LAN** 接线。

- 连接 **SD** 卡时：  
打开主机背面的 **USB/SD** 连接器盖。  
注意 **SD** 卡的朝向，插入 **SD** 卡，直至发出“喀”的一声。

要取出时，向内按一下 SD 卡将其取出。



- 连接 LAN 接线时：  
打开主机背面的 LAN 连接器盖，连接 LAN 接线。

**★重要**

- 请使用同包装的交流变压器。若使用自带以外的交流变压器，会导致故障。



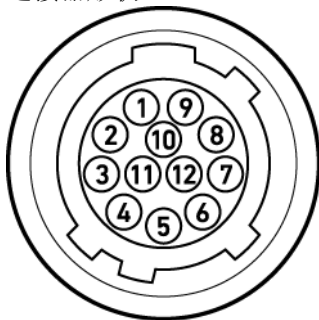
## 外部连接器 / 接线

外部连接器可用于外部供电及外部 I/O 控制。

外部接线请使用下述接线侧连接器（另售）。

- 外部连接器：HR10A-10R-12PB（HIROSE 电机）相当产品
- 接线侧连接器：HR10A-10P-12S（HIROSE 电机）相当产品

连接器形状：



外部连接器 PIN 排列：

| PIN 编号 | 信号名    | 规格                   |
|--------|--------|----------------------|
| 1      | 电源 GND | 主机用 GND              |
| 2      | 电源输入   | 主机用电源<br>12、24V±10%  |
| 3      | OUT 0  | 输出（绝缘）               |
| 4      | OUT 1  | 输出（绝缘）               |
| 5      | OUT 2  | 输出（绝缘）               |
| 6      | OUT 3  | 输出（绝缘）               |
| 7      | 预留     | 禁止连接                 |
| 8      | IN 0   | 输入（绝缘）               |
| 9      | IN 1   | 输入（绝缘）               |
| 10     | IN 2   | 输入（绝缘）               |
| 11     | IO 电源  | IO 用电源<br>5V~24V±10% |
| 12     | IO GND | IO 用 GND             |

### 补充

- 进行外部 I/O 控制时，除本机的电源外，还需要外部 I/O 用电源。
- 输入 / 输出可分别作为外部控制信号使用。  
极性的初始设定为 High。无论 [外部 I/O 设定] 的设定（→P.78）如何，启动时将变为 High。
- 将接线连接到外部连接器时，请遵守下述要求。否则会导致误操作・故障。
  - 请正确配线。
  - 请在电源关闭的状态下进行接线插拔。
  - 请单独进行电源的配线，勿与其他机器共用。
  - 使用外部电源时，请勿连接交流变压器。
  - 连接外部机器（输入 / 输出）时，请务必供电至 I/O 用电源和 IO GND 之间。
  - 请勿在输入 / 输出施加高于 I/O 用电源的电压。并且，请勿施加低于 I/O 用 GND 的电压。
  - 请勿在 PIN 编号 7（预留）上连接任何机器。
  - 外部接线的线长请控制在 3 米以下。
  - 外部接线请在另售的铁氧体磁芯（星和电机制 E04SRS251512 或相当产品）上绕 1 圈的状态下使用。
- 请在已连接显示器及电源等所有外围机器的状态下确认是否正常运行后使用。

## 6. 通电与初始设定

### ★重要

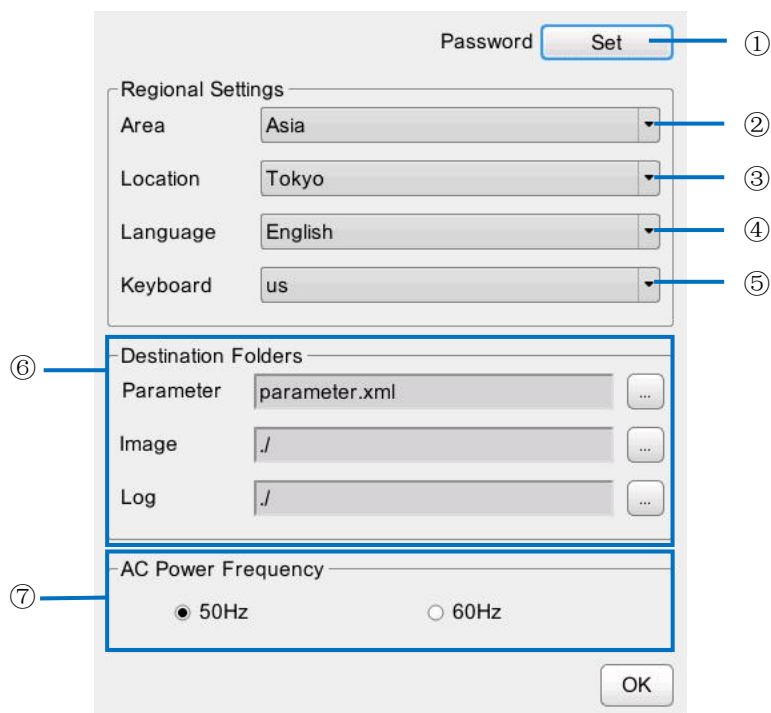
- 在接通本机的电源前，请正确连接本机和显示器（→P.23）并接通显示器的电源。  
本机将参照启动时的显示器信息来决定输出的分辨率。如果无法获取显示器信息，画面将无法正确显示。
- 画面分辨率支持 SXGA（1280x1024）和 1080p（1920x1080）。  
如果显示器的最佳分辨率为 1080p，将以 1080p 输出，其他情况下均使用 SXGA 输出。

### 1. 按下主机上面的电源按钮。

初次启动时或在 [设定] 菜单的 [初始设定 ...]（→P.32）执行初始化后，将显示初始设定画面。

- 显示为英语画面。

### 2. 在初始设定画面上进行下述设定。



|   |          |  |
|---|----------|--|
| ① | Password | 设定管理员密码。 <ul style="list-style-type: none"> <li>初始密码为“root”。为了安全起见，请变更初始密码。</li> <li>请将密码设定为 1~20 字符。</li> <li>输入密码时，可使用英文字母和数字（a-z、A-Z、0-9）、下划线（_）、点（.）。</li> <li>密码区分大小写。</li> </ul> |
| ② | Area     | 从下拉列表中选择配置 SC-10 的地区。  |
| ③ | Location | 从下拉列表中选择配置 SC-10 的地名。 <ul style="list-style-type: none"> <li>若无对应地名，选择最近地区的地名。</li> </ul>  |
| ④ | Language | 从下拉列表中选择显示语言。  |

|   |                     |   |
|---|---------------------|---|
| ⑤ | Keyboard            | 设定键盘布局。<br>本机不支持日语输入。即使选择 [jp106] 也无法输入日语。  |
| ⑥ | Destination Folders | 指定下述的保存目标。点击 [...] 按钮，将显示指定保存目标的对话框。 <ul style="list-style-type: none"><li>• [Parameter]: 指定保存工作流程信息的 xml 路径。</li><li>• [Image]: 指定图像记录的保存目标。</li><li>• [Log]: 指定 csv 记录文件（文件名: sc-10_log_yyyymmdd.csv）的保存目标。</li></ul> |
| ⑦ | AC Power Frequency  | 设定 AC 电源频率。   |

- 登录后从 [设定] 菜单中也可以显示初始设定画面（[→P.32](#)）。

### 3. 点击 [OK]。

- 重启后，将显示登录画面（[→P.28](#)）。

## 7. 登录

启动本机后（初次启动时为初始设定后），将显示登录画面。



1. 选择 [管理员模式] 或 [操作员模式]。
  - 制作作业流程或设定参数时，选择 [管理员模式]。
  - 如果以 [操作员模式] 登录，仅能进行作业流程的运用（→P.87）。
2. 如果选择 [管理员模式]，输入 [密码]。
  - 输入在初始设定画面的 [Password] 中设定的密码。（→P.26）。
  - 初始密码为“root”。
3. 点击 [登录]。
  - 选择 [管理员模式] 时，如果不输入 [密码]，将不显示 [登录]。
  - 登录后，将显示 [操作员 ID] 输入画面（→P.87）。

### 补充


- 设定以下项目后，启动应用程序时，不再显示登录画面。
  - [外部预设] 的 [通过外部输入变更作业 ID]（→P.57）
  - [外部 I/O 设定...] 的 [通过外部输入变更作业 ID]（→P.78）
  - [作业计划预设] 的 [通过外部文件变更作业 ID]（→P.58）
- 如果设定 [内部预设] 的 [不显示登录对话框]，启动应用程序时将不显示登录画面（→P.57）。
- 不显示登录画面时，操作员模式将变为可用。

## 8. 画面的操作

### 主画面



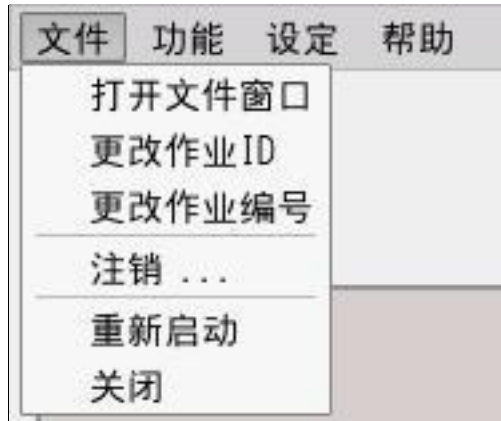
|   |        |  |
|---|--------|--|
| ① | 菜单     | 从各菜单进行设定、操作 (→P.31)。   |
| ② | 状况显示区域 | <p>显示作业的进度状况、关联作业 ID 的设定、内部 / 外部预设的设定、标准时间、经过时间、延迟时间 (→P.89)。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• [关联] 的指示器显示关联的状态。 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 未关联时：<br/></li> <li>- 已关联时：<br/></li> <li>- 关联设定不正确时：<br/></li> </ul> </li> <li>• [预设] 的指示器显示预设的状态。 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 未进行预设设定时：<br/></li> <li>- 已进行内部预设时：<br/></li> <li>- 已进行作业计划预设时：<br/></li> <li>- 已进行外部预设时：<br/></li> <li>- 预设设定不正确时 (例：作业计划预设)：</li> </ul> </li> </ul> |

|   |          |   |
|---|----------|---|
| ③ | 作业指示图像区域 | 显示作业流程中设定的作业指示图像。   |
| ④ | 作业流程调整按钮 | 执行、调整作业流程 ( <a href="#">→P.93</a> )。  |
| ⑤ | 参数显示区域   | 显示各设定和信息。 <ul style="list-style-type: none"><li>• 以下数值随作业结果增加。更改操作员 ID 和作业 ID 后数值将被重置。此外，也可以设定为更改操作员 ID 和作业 ID 后不重置数值 (<a href="#">→P.59</a>)。<ul style="list-style-type: none"><li>– [OK 数]: 作业流程完成时</li><li>– [NG 数]: 作业项目判定为 NG 时</li><li>– [总数]: [OK 数] 与 [NG 数] 的合计</li></ul></li><li>• [注释] 仅可在作业流程中断时填写 (<a href="#">→P.91</a>)。</li></ul> |
| ⑥ | 相机图像截图按钮 | 将相机图像截图 ( <a href="#">→P.37</a> )。  |
| ⑦ | 相机图像区域   | 显示相机图像。   |
| ⑧ | 作业项目显示区域 | 显示作业项目 ( <a href="#">→P.89</a> )。   |

## 菜单

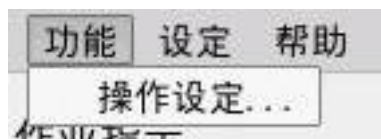
菜单分为 [文件]、[功能]、[设定]、[帮助] 4 类。

### [文件] 菜单



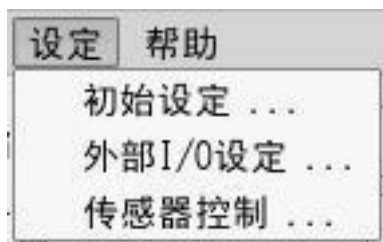
|         |                                      |
|---------|--------------------------------------|
| 打开文件窗口  | 显示本机的文件夹结构。<br>• 仅可在以 [管理员模式] 登录时选择。 |
| 更改作业 ID | 变更作业 ID。                             |
| 更改作业编号  | 变更作业流程的作业编号。                         |
| 注销...   | 退出登录。                                |
| 重新启动    | 重启本机。                                |
| 关闭      | 关闭本机。                                |

### [功能] 菜单



|         |  |
|---------|--|
| 操作设定... | 显示 [作业设定] 画面 (→P.33)。<br>在 [作业设定] 画面进行作业 ID 管理、作业流程制作、各种参数设定。<br>• 仅可在以 [管理员模式] 登录时选择。 |
|---------|--|

## [设定] 菜单



|              |   |
|--------------|---|
| 初始设定...      | 显示初始设定画面 ( <a href="#">→P.77</a> )。 <ul style="list-style-type: none"><li>• 设定的变更将在本机重启后生效。</li><li>• 仅可在以 [管理员模式] 登录时选择。</li></ul> |
| 外部 I/O 设定... | 显示 [外部 I/O 设定] 画面 ( <a href="#">→P.78</a> )。<br>在 [外部 I/O 设定] 画面设定外部连接器 PIN 的功能分配。  |
| 传感器控制...     | 显示 [传感器控制] 画面 ( <a href="#">→P.81</a> )。<br>在 [传感器控制] 画面设定相机传感器控制。  |

## [帮助] 菜单

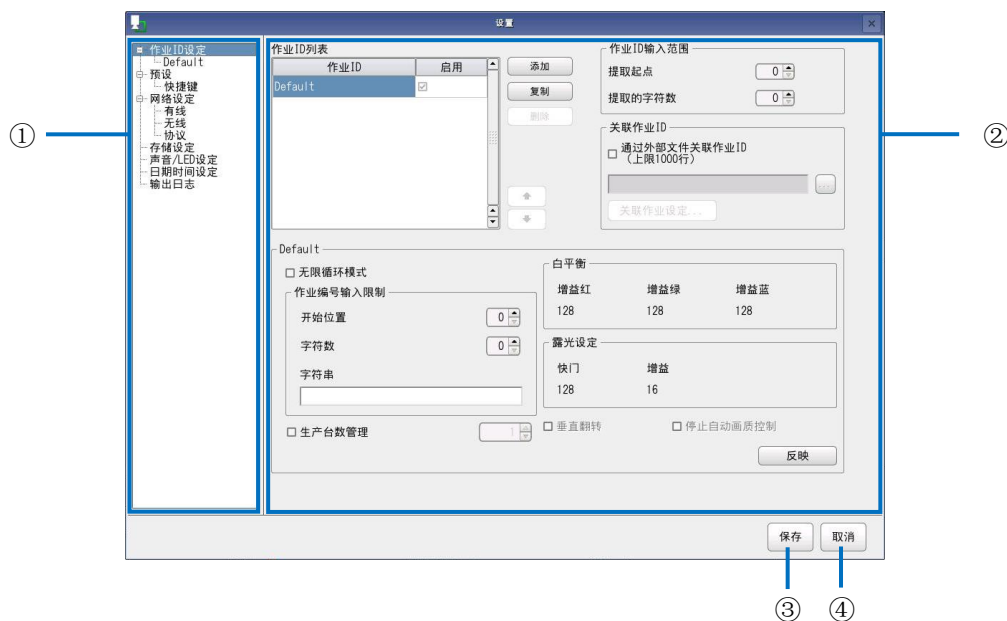


|           |              |
|-----------|--------------|
| 关于应用程序... | 显示应用程序的版本信息。 |
|-----------|--------------|



## 作业设定画面

如果选择 [功能] 菜单的 [操作设定... ]，将显示 [作业设定] 画面。  
在 [作业设定] 画面进行作业 ID 管理、作业流程制作、各种参数设定。



|   |          |   |
|---|----------|---|
| ① | 设定菜单     | <p>作业 ID 设定：<br/>对作业 ID (<a href="#">→P.38</a>) 和作业流程 (<a href="#">→P.35</a>) 进行设定。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>在 [作业 ID 设定] 下，将显示所登记的作业 ID 列表。如果选择作业 ID，将显示设定 (<a href="#">→P.41</a>)。</li> </ul> <p>预设：<br/>设定本机的预设 (<a href="#">→P.57</a>)。</p> <p>网络设定：<br/>对有线网络和无线网络进行设定 (<a href="#">→P.61</a>)。</p> <p>存储设定：<br/>进行使用中的存储器信息确认、USB 设备的安全移除、网络设备的连接/断开 (<a href="#">→P.69</a>)。</p> <p>声音/LED 设定：<br/>设定蜂鸣声和音频功能的音量和主机 OK/NG LED 的点亮模式 (<a href="#">→P.71</a>)。</p> <p>日期时间设定：<br/>设定日期和时间 (<a href="#">→P.73</a>)。</p> <p>输出日志：<br/>设置图像日志的文件夹结构和文件结构以及是否输出日志。 (<a href="#">→P.75</a>)</p> |
| ② | 设定项目显示区域 | 显示选中的设定菜单的设定项目。   |

|   |    |       |
|---|----|-------|
| ③ | 保存 | 保存设定。 |
| ④ | 取消 | 取消设定。 |

## 9. 制作作业流程

在 [作业设定] 画面 ([→P.33](#)) 进行作业 ID 的管理和作业流程的制作。

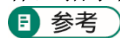
[作业设定] 画面将在主画面 ([→P.29](#)) 的菜单中选择 [功能] ⇒ [操作设定...] 后显示。

### 作业流程的制作步骤:

作业流程的制作方式为：制作作业指示后，设定作业指示图像和作业项目（作业模式）。

**STEP1 : 准备主图像 ([→P.37](#)) 和作业指示图像**

- 在流程中设定图形匹配功能（在作业项目中登记匹配模式）时，事先准备主图像。
- 作业指示图像请使用“作业指示书编辑器”制作。



– SC-10 系列 作业指示书编辑器用户指南



**STEP2 : 登记作业 ID ([→P.38](#))**

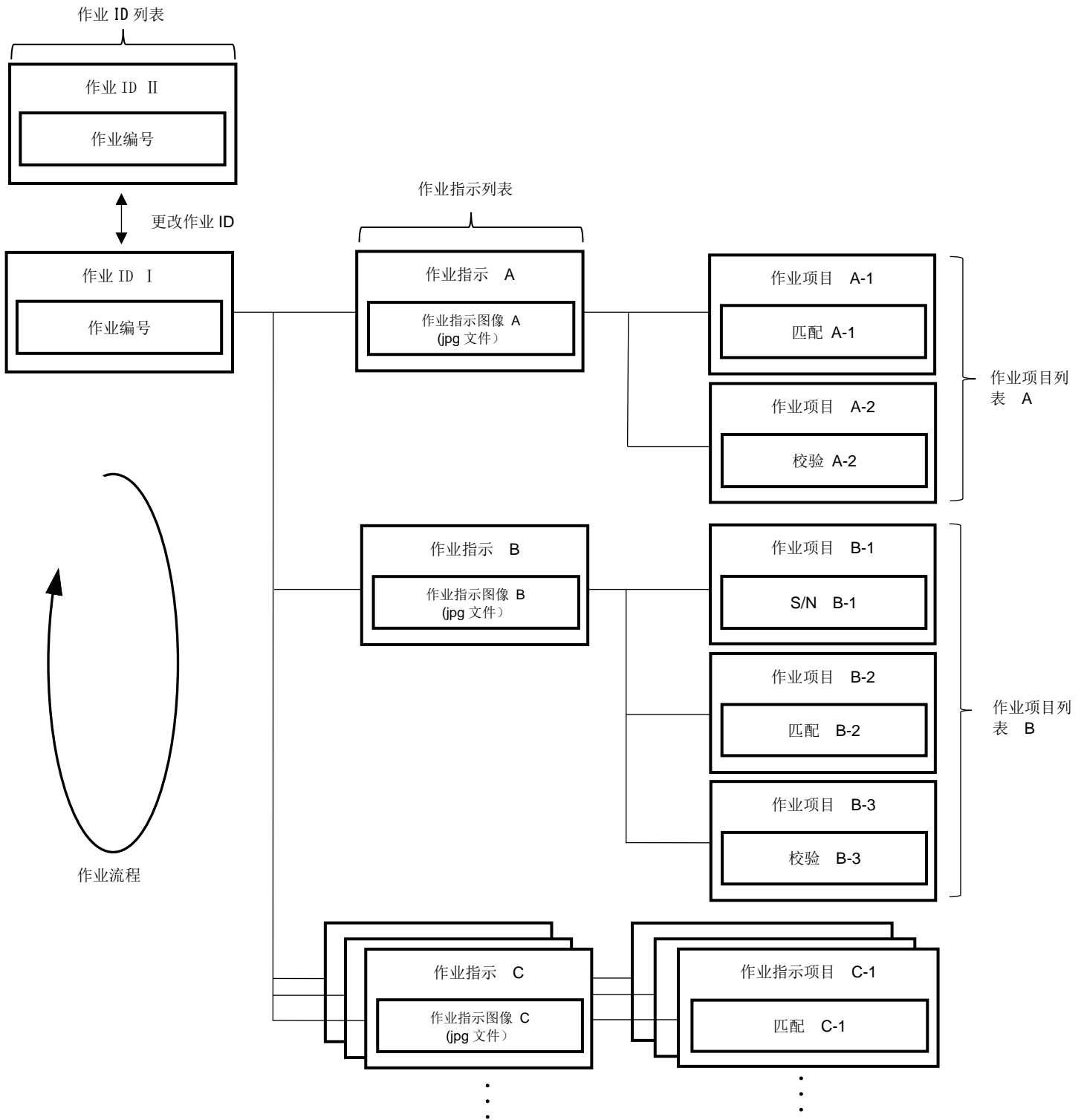
登记作业 ID 后，可以使用 ID 管理作业流程。  
全新登记作业 ID，或复制已有的作业 ID 进行登记。



**STEP3 : 制作作业流程**

1. 制作作业指示 ([→P.41](#))
2. 制作作业项目 ([→P.45](#))
3. 保存作业流程

## 作业流程的制作示例:



## 准备主图像

在作业流程中设定图形匹配、颜色识别、质感功能（作业项目中登记匹配模式）时，事先准备主图像。

### 参考

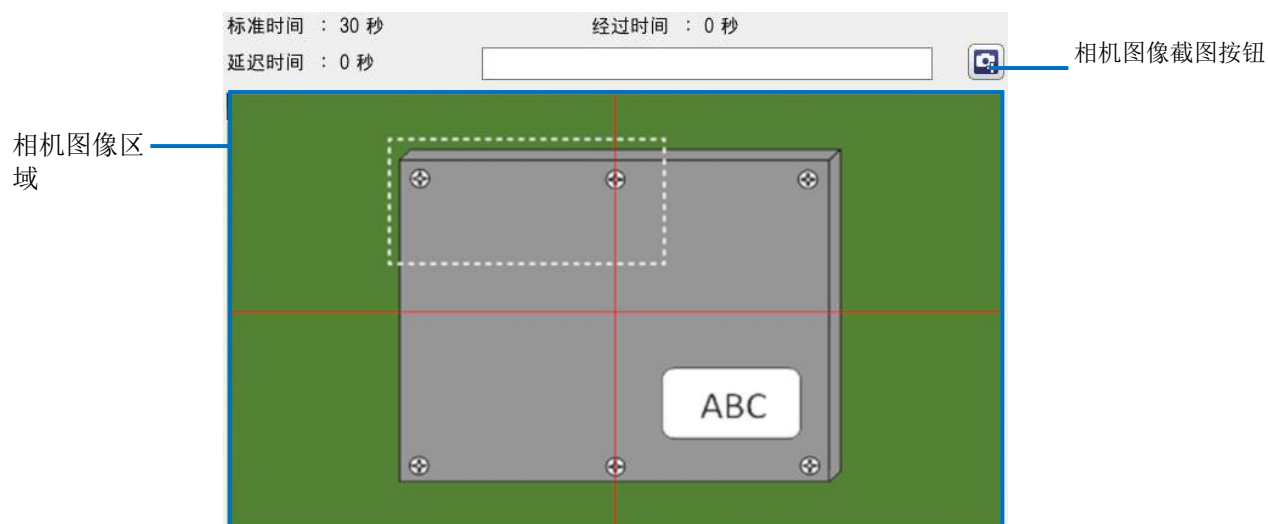
- [调节相机的对焦（→P.104）](#)

## 将主图像截图

### 重要

- 本机的图形匹配功能通过对比主图像和相机图像来进行匹配判定。为了提高判定精度，请尽量在实际使用环境下将图像截图。

1. 将设定为主图像的对象显示在相机图像区域。
2. 在主画面点击相机图像截图按钮。



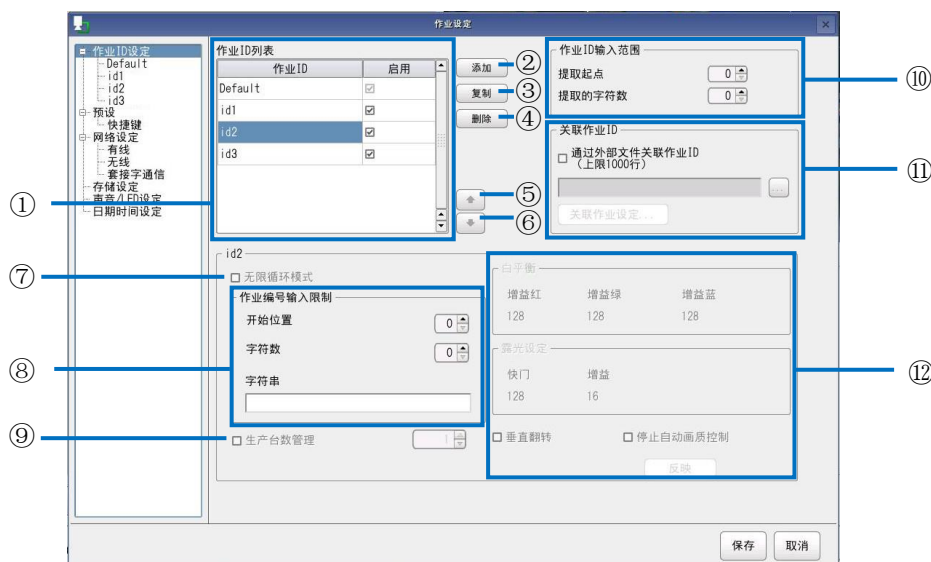
### 补充

- 双击相机图像区域，也可以将图像截图。





## 登记 / 管理作业 ID

登记作业 ID 制作作业流程后，可以使用 ID 管理作业流程。

1. 在 [作业设定] 画面 (→P.33) 的设定菜单上，点击 [作业 ID 设定]。  
显示作业 ID 管理画面。



2. 必要时进行下述操作。

|   |   |   |
|---|---|---|
| ① | 作业 ID 列表  | 显示所登记的作业 ID。<br><ul style="list-style-type: none"> <li>• [Default] 为设定的默认作业 ID。无法进行 [Default] 的重命名或删除。</li> <li>• 选择作业 ID 后按 F2 按钮可以变更作业 ID 的名称。</li> <li>• 不区分大小写。</li> <li>• 如果选择 [启用] 的复选框，通过输入执行作业流程时的作业 ID，可以指定作业 ID (→P.87)。</li> </ul> |
| ② | 添加  | 新增作业 ID。  |
| ③ | 复制  | 在作业 ID 列表中选择作业 ID，点击 [复制] 后，复制选中的作业 ID。   |
| ④ | 删除  | 在作业 ID 列表中选择作业 ID，点击 [删除] 后，删除选中的作业 ID。   |
| ⑤ |  | 在作业 ID 列表中选择作业 ID，点击  ，选中的作业 ID 在列表中向上移动一格。  |
| ⑥ |  | 在作业 ID 列表中选择作业 ID，点击  ，选中的作业 ID 在列表中向下移动一格。  |
| ⑦ | 无限循环模式  | 如果选择此复选框，即使判定为 NG，也不会停止作业流程，而是从第一个作业项目开始执行作业流程。   |
| ⑧ | 作业编号输入限制  | 设定作业编号的校验条件。<br><ul style="list-style-type: none"> <li>• [开始位置]：使用数值 (0~99) 设定作业编号字符串的校验开始位置。</li> <li>• [字符数]：设定从开始位置进行校验的字符数 (0~99)。</li> </ul>   |

|          |               |  |   |   |     |   |   |   |     |  |   |   |   |   |     |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |                             |
|----------|---------------|--|---|---|-----|---|---|---|-----|--|---|---|---|---|-----|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|-----------------------------|
|          |               | <ul style="list-style-type: none"> <li>[字符串]: 设定要校验的字符串。无法设定大于 [字符数] 设定值的字符数 ([字符数] 设定为 0 时除外)。</li> </ul> <p>校验执行示例:</p> <p> <span style="background-color: #cccccc; border: 1px solid black; display: inline-block; width: 10px; height: 10px;"></span> 非校验对象<br/> <span style="background-color: #ffff00; border: 1px solid black; display: inline-block; width: 10px; height: 10px;"></span> 校验对象(若此范围内的值匹配指定条件则判定为OK)<br/> <span style="background-color: #90ee90; border: 1px solid black; display: inline-block; width: 10px; height: 10px;"></span> OK<br/> <span style="background-color: #ff0000; border: 1px solid black; display: inline-block; width: 10px; height: 10px;"></span> NG<br/>         * 无需匹配的任何字符       </p> <p><b>&lt;例1&gt;</b><br/>       开始位置=2<br/>       字符数=5<br/>       字符串="ABC"</p> <table border="1" style="margin-left: 40px;"> <tr><td>0</td><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td></tr> <tr><td></td><td></td><td>A</td><td>B</td><td>C</td><td>*</td><td>*</td></tr> </table> <p>OK</p> <table border="1" style="margin-left: 40px;"> <tr><td>Z</td><td>Z</td><td>A</td><td>B</td><td>C</td><td>D</td><td>E</td></tr> <tr><td>1</td><td>2</td><td>A</td><td>B</td><td>C</td><td>3</td><td>4</td></tr> </table> <p>NG(与校验位置不同的字符串)</p> <table border="1" style="margin-left: 40px;"> <tr><td>A</td><td>B</td><td>C</td><td>D</td><td>E</td><td>F</td><td>G</td></tr> </table> <p>NG(字符数少于指定数字)</p> <table border="1" style="margin-left: 40px;"> <tr><td>X</td><td>Y</td><td>A</td><td>B</td><td>C</td><td>D</td><td></td></tr> </table> <p>NG(字符数多于指定数字)</p> <table border="1" style="margin-left: 40px;"> <tr><td>Q</td><td>W</td><td>A</td><td>B</td><td>C</td><td>D</td><td>E</td><td>F</td></tr> </table> | 0   | 1 | 2   | 3 | 4 | 5 | 6   |  |   | A | B | C | *   | * | Z | Z | A | B | C | D | E | 1 | 2 | A | B | C | 3 | 4 | A | B | C | D | E | F | G | X | Y | A | B | C | D |   | Q | W | A | B | C | D | E | F | <p>如果校验结果判定为 NG, 将显示警告。</p> |
| 0        | 1             | 2  | 3   | 4 | 5   | 6 |   |   |     |  |   |   |   |   |     |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |                             |
|          |               | A  | B   | C | *   | * |   |   |     |  |   |   |   |   |     |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |                             |
| Z        | Z             | A  | B   | C | D   | E |   |   |     |  |   |   |   |   |     |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |                             |
| 1        | 2             | A  | B   | C | 3   | 4 |   |   |     |  |   |   |   |   |     |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |                             |
| A        | B             | C  | D   | E | F   | G |   |   |     |  |   |   |   |   |     |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |                             |
| X        | Y             | A  | B   | C | D   |   |   |   |     |  |   |   |   |   |     |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |                             |
| Q        | W             | A  | B   | C | D   | E | F |   |     |  |   |   |   |   |     |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |                             |
| <p>⑨</p> | <p>生产台数管理</p> | <p>启用并输入台数后, 当指定的台数完成时, 将显示 [作业 ID] 输入画面。在 1~9999 台的范围内设定。下述情况下无效。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>[无限循环模式] 设为可用时 (→P.38)</li> <li>[外部预设] 设为可用时 (→P.57)</li> <li>[作业计划预设] 设为可用时 (→P.58)</li> <li>[内部预设] 的 [作业 ID] 设为可用时 (→P.58)</li> <li>[内部预设] 的 [作业流程完成时显示作业 ID 输入对话框] 设为可用时 (→P.58)</li> <li>[套接字通信] 设为可用时 (→P.66)</li> <li>[Ethernet/IP] 设为可用时 (→P.68)</li> </ul>   | <p><b>&lt;例2&gt;</b><br/>       开始位置=3<br/>       字符数=1<br/>       字符串=""(不校验)</p> <table border="1" style="margin-left: 40px;"> <tr><td>0</td><td>1</td><td>2</td><td>3</td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td><td>*</td></tr> </table> <p>OK</p> <table border="1" style="margin-left: 40px;"> <tr><td>Z</td><td>Z</td><td>Z</td><td>Z</td></tr> <tr><td>1</td><td>2</td><td>A</td><td>B</td></tr> </table> <p>NG(字符数少于指定数字)</p> <table border="1" style="margin-left: 40px;"> <tr><td>X</td><td>Y</td><td>Z</td><td></td></tr> </table> <p>NG(字符数多于指定数字)</p> <table border="1" style="margin-left: 40px;"> <tr><td>0</td><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td></tr> </table>  | 0 | 1   | 2 | 3 |   |     |  | * | Z | Z | Z | Z   | 1 | 2 | A | B | X | Y | Z |   | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |                             |
| 0        | 1             | 2  | 3   |   |     |   |   |   |     |  |   |   |   |   |     |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |                             |
|          |               |  | *   |   |     |   |   |   |     |  |   |   |   |   |     |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |                             |
| Z        | Z             | Z  | Z   |   |     |   |   |   |     |  |   |   |   |   |     |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |                             |
| 1        | 2             | A  | B   |   |     |   |   |   |     |  |   |   |   |   |     |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |                             |
| X        | Y             | Z  |   |   |     |   |   |   |     |  |   |   |   |   |     |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |                             |
| 0        | 1             | 2  | 3   | 4 | 5   |   |   |   |     |  |   |   |   |   |     |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |                             |
|          |               | <p><b>&lt;例3&gt;</b><br/>       开始位置=0<br/>       字符数=0(不校验)<br/>       字符串=""(不校验)</p> <p style="text-align: center;">不校验</p> <p style="text-align: center;">全部OK</p>   | <p><b>&lt;例4&gt;</b><br/>       开始位置=2<br/>       字符数=0(不校验)<br/>       字符串="ABC"</p> <table border="1" style="margin-left: 40px;"> <tr><td>0</td><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>...</td></tr> <tr><td></td><td></td><td>A</td><td>B</td><td>C</td><td>...</td></tr> </table> <p>OK</p> <table border="1" style="margin-left: 40px;"> <tr><td>Z</td><td>Z</td><td>A</td><td>B</td><td>C</td><td>D</td><td>E</td><td>F</td><td>G</td></tr> <tr><td>1</td><td>2</td><td>A</td><td>B</td><td>C</td><td>3</td><td></td><td></td><td></td></tr> </table> <p>NG(与校验位置不同的字符串)</p> <table border="1" style="margin-left: 40px;"> <tr><td>A</td><td>B</td><td>C</td><td>D</td><td>E</td><td>F</td><td>G</td></tr> <tr><td>X</td><td>Y</td><td>A</td><td>B</td><td></td><td></td><td></td></tr> </table> | 0 | 1   | 2 | 3 | 4 | ... |  |   | A | B | C | ... | Z | Z | A | B | C | D | E | F | G | 1 | 2 | A | B | C | 3 |   |   |   | A | B | C | D | E | F | G | X | Y | A | B |   |   |   |   |   |   |   |   |                             |
| 0        | 1             | 2  | 3   | 4 | ... |   |   |   |     |  |   |   |   |   |     |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |                             |
|          |               | A  | B   | C | ... |   |   |   |     |  |   |   |   |   |     |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |                             |
| Z        | Z             | A  | B   | C | D   | E | F | G |     |  |   |   |   |   |     |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |                             |
| 1        | 2             | A  | B   | C | 3   |   |   |   |     |  |   |   |   |   |     |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |                             |
| A        | B             | C  | D   | E | F   | G |   |   |     |  |   |   |   |   |     |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |                             |
| X        | Y             | A  | B   |   |     |   |   |   |     |  |   |   |   |   |     |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |                             |

|          |                   |  |     |   |     |   |   |     |   |   |     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |  |  |   |   |   |   |   |     |  |  |  |  |  |  |   |   |   |   |   |   |  |  |   |   |   |     |  |  |  |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |
|----------|-------------------|--|-----|---|-----|---|---|-----|---|---|-----|--|--|--|--|--|--|--|--|--|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|--|--|--|---|---|---|---|---|-----|--|--|--|--|--|--|---|---|---|---|---|---|--|--|---|---|---|-----|--|--|--|--|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|--|
| <p>⑩</p> | <p>作业 ID 输入范围</p> | <p>设定作业 ID 的校验条件。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>[提取起点]: 使用数值 (0~99) 设定作业 ID 字符串的校验开始位置。</li> <li>[提取的字符数]: 设定从开始位置进行校验的字符数 (0~99)。</li> </ul> <p>校验执行示例:</p> <p> <span style="display: inline-block; width: 10px; height: 10px; background-color: #cccccc; border: 1px solid black;"></span> 非校验对象<br/> <span style="display: inline-block; width: 10px; height: 10px; background-color: #ffff00; border: 1px solid black;"></span> 校验对象(若此范围内的值匹配指定条件则判定为OK)<br/> <span style="display: inline-block; width: 10px; height: 10px; background-color: #90ee90; border: 1px solid black;"></span> OK<br/> <span style="display: inline-block; width: 10px; height: 10px; background-color: #ff0000; border: 1px solid black;"></span> NG<br/>             * 无需匹配的任何字符         </p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="width: 45%;"> <p><b>&lt;例1&gt;</b><br/>开始位置=2<br/>字符数=5</p> <table border="1" style="margin: 5px auto; text-align: center;"> <tr><td>0</td><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>...</td></tr> <tr><td style="background-color: #cccccc;"></td><td style="background-color: #cccccc;"></td><td style="background-color: #ffff00;"></td><td style="background-color: #ffff00;"></td><td style="background-color: #ffff00;"></td><td style="background-color: #ffff00;"></td><td style="background-color: #ffff00;"></td><td style="background-color: #cccccc;"></td><td style="background-color: #cccccc;"></td></tr> </table> <p>切换为与“ABCDE”匹配的字符串的作业ID</p> <table border="1" style="margin: 5px auto; text-align: center;"> <tr><td>Z</td><td>Z</td><td>A</td><td>B</td><td>C</td><td>D</td><td>E</td><td>F</td></tr> </table> <p>切换为与“234”匹配的字符串的作业ID</p> <table border="1" style="margin: 5px auto; text-align: center;"> <tr><td>0</td><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td></td><td></td><td></td></tr> </table> </div> <div style="width: 45%;"> <p><b>&lt;例2&gt;</b><br/>开始位置=3<br/>字符数=1</p> <table border="1" style="margin: 5px auto; text-align: center;"> <tr><td>0</td><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>...</td></tr> <tr><td style="background-color: #cccccc;"></td><td style="background-color: #cccccc;"></td><td style="background-color: #cccccc;"></td><td style="background-color: #ffff00;"></td><td style="background-color: #cccccc;"></td><td style="background-color: #cccccc;"></td></tr> </table> <p>切换为与“Z”匹配的字符串的作业ID</p> <table border="1" style="margin: 5px auto; text-align: center;"> <tr><td>Z</td><td>Z</td><td>Z</td><td>Z</td></tr> </table> <p>因抽出位置字符数不足而NG</p> <table border="1" style="margin: 5px auto; text-align: center;"> <tr><td>0</td><td>1</td><td style="background-color: #ff0000;"></td><td></td></tr> </table> </div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-top: 20px;"> <div style="width: 45%;"> <p><b>&lt;例3&gt;</b><br/>开始位置=0<br/>字符数=0(不校验)</p> <p style="text-align: center;"><b>不校验</b></p> <p>切换为完全匹配输入字符串的作业ID</p> </div> <div style="width: 45%;"> <p><b>&lt;例4&gt;</b><br/>开始位置=2<br/>字符数=0(不校验)</p> <table border="1" style="margin: 5px auto; text-align: center;"> <tr><td>0</td><td>1</td><td>2</td><td>...</td></tr> <tr><td style="background-color: #cccccc;"></td><td style="background-color: #cccccc;"></td><td style="background-color: #ffff00;"></td><td style="background-color: #cccccc;"></td></tr> </table> <p>切换为与“ABCDEFG”匹配的字符串的作业ID</p> <table border="1" style="margin: 5px auto; text-align: center;"> <tr><td>Z</td><td>Z</td><td>A</td><td>B</td><td>C</td><td>D</td><td>E</td><td>F</td><td>G</td></tr> </table> <p>切换为与“ABC”匹配的字符串的作业ID</p> <table border="1" style="margin: 5px auto; text-align: center;"> <tr><td>1</td><td>2</td><td>A</td><td>B</td><td>C</td><td>3</td></tr> </table> <p>切换为与“匹配的字符串的作业ID”(严格来说并不存在, 所以为Default)</p> <table border="1" style="margin: 5px auto; text-align: center;"> <tr><td>1</td><td>2</td><td></td></tr> </table> </div> </div> <p>如果校验结果判定为 NG, 将显示警告。</p> | 0   | 1 | 2   | 3 | 4 | 5   | 6 | 7 | ... |  |  |  |  |  |  |  |  |  | Z | Z | A | B | C | D | E | F | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |  |  |  | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | ... |  |  |  |  |  |  | Z | Z | Z | Z | 0 | 1 |  |  | 0 | 1 | 2 | ... |  |  |  |  | Z | Z | A | B | C | D | E | F | G | 1 | 2 | A | B | C | 3 | 1 | 2 |  |
| 0        | 1                 | 2  | 3   | 4 | 5   | 6 | 7 | ... |   |   |     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |  |  |   |   |   |   |   |     |  |  |  |  |  |  |   |   |   |   |   |   |  |  |   |   |   |     |  |  |  |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |
|          |                   |  |     |   |     |   |   |     |   |   |     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |  |  |   |   |   |   |   |     |  |  |  |  |  |  |   |   |   |   |   |   |  |  |   |   |   |     |  |  |  |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |
| Z        | Z                 | A  | B   | C | D   | E | F |     |   |   |     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |  |  |   |   |   |   |   |     |  |  |  |  |  |  |   |   |   |   |   |   |  |  |   |   |   |     |  |  |  |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |
| 0        | 1                 | 2  | 3   | 4 |     |   |   |     |   |   |     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |  |  |   |   |   |   |   |     |  |  |  |  |  |  |   |   |   |   |   |   |  |  |   |   |   |     |  |  |  |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |
| 0        | 1                 | 2  | 3   | 4 | ... |   |   |     |   |   |     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |  |  |   |   |   |   |   |     |  |  |  |  |  |  |   |   |   |   |   |   |  |  |   |   |   |     |  |  |  |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |
|          |                   |  |     |   |     |   |   |     |   |   |     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |  |  |   |   |   |   |   |     |  |  |  |  |  |  |   |   |   |   |   |   |  |  |   |   |   |     |  |  |  |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |
| Z        | Z                 | Z  | Z   |   |     |   |   |     |   |   |     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |  |  |   |   |   |   |   |     |  |  |  |  |  |  |   |   |   |   |   |   |  |  |   |   |   |     |  |  |  |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |
| 0        | 1                 |  |     |   |     |   |   |     |   |   |     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |  |  |   |   |   |   |   |     |  |  |  |  |  |  |   |   |   |   |   |   |  |  |   |   |   |     |  |  |  |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |
| 0        | 1                 | 2  | ... |   |     |   |   |     |   |   |     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |  |  |   |   |   |   |   |     |  |  |  |  |  |  |   |   |   |   |   |   |  |  |   |   |   |     |  |  |  |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |
|          |                   |  |     |   |     |   |   |     |   |   |     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |  |  |   |   |   |   |   |     |  |  |  |  |  |  |   |   |   |   |   |   |  |  |   |   |   |     |  |  |  |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |
| Z        | Z                 | A  | B   | C | D   | E | F | G   |   |   |     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |  |  |   |   |   |   |   |     |  |  |  |  |  |  |   |   |   |   |   |   |  |  |   |   |   |     |  |  |  |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |
| 1        | 2                 | A  | B   | C | 3   |   |   |     |   |   |     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |  |  |   |   |   |   |   |     |  |  |  |  |  |  |   |   |   |   |   |   |  |  |   |   |   |     |  |  |  |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |
| 1        | 2                 |  |     |   |     |   |   |     |   |   |     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |  |  |   |   |   |   |   |     |  |  |  |  |  |  |   |   |   |   |   |   |  |  |   |   |   |     |  |  |  |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |
| <p>⑪</p> | <p>关联作业 ID</p>    | <p>对作业 ID 进行关联设定。<br/>需要对一个作业 ID 关联多个不同的字符串时使用。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>[通过外部文件关联作业 ID]: 关联设为可用。指定 CSV 文件作为作业 ID 的关联列表 (→P.84)。</li> <li>[关联作业设定...]: 显示 [关联作业设定] 对话框 (→P. 83)。</li> </ul>  |     |   |     |   |   |     |   |   |     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |  |  |   |   |   |   |   |     |  |  |  |  |  |  |   |   |   |   |   |   |  |  |   |   |   |     |  |  |  |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |
| <p>⑫</p> | <p>传感器设定</p>      | <p>显示选中的作业 ID 的传感器数值。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>在设定菜单的 [预设] 中选择 [其他设定] 的 [进行每个作业 ID 的传感器控制] 复选框, 则 [反映] 按钮变为可用。点击 [反映] 按钮, 显示中的传感器数值将反映至 [传感器控制] 画面 (→P.81)。</li> </ul>   |     |   |     |   |   |     |   |   |     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |  |  |   |   |   |   |   |     |  |  |  |  |  |  |   |   |   |   |   |   |  |  |   |   |   |     |  |  |  |  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |

**补充**

- 点击 [保存] 保存设定。新增的作业 ID 显示在设定菜单的[作业 ID 设定]下。

**重要**

- 即使点击 [取消], 也无法取消重命名、复制、删除操作 (无法恢复为原来的状态)。
- 作业 ID 最多可关联 1000 行。
- 如果 [关联作业 ID] 的设定不正确, 则无法进行作业 ID 的切换。
- 设定 [关联作业 ID] 时判断作业 ID 是否正常, 可使用作业 ID 的关联列表。
- 登录时和关闭 [作业设定] 画面后, 可读入作业 ID 的关联列表。



## 制作作业指示

为了制作与作业指示图像相关的作业流程，先制作作业指示然后登记作业指示图像。  
每一个作业流程都可以设定多个作业指示（作业指示图像）。

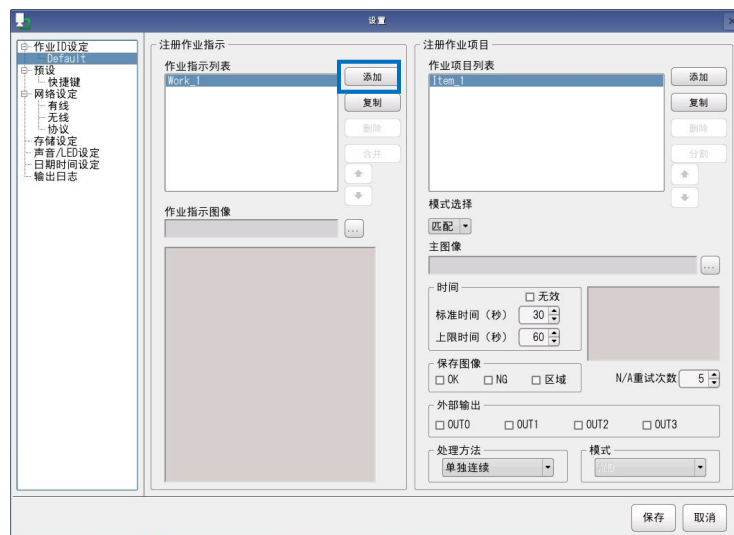
### ★重要

- 请预先使用“作业指示书编辑器”制作作业指示图像。

### 📖参考

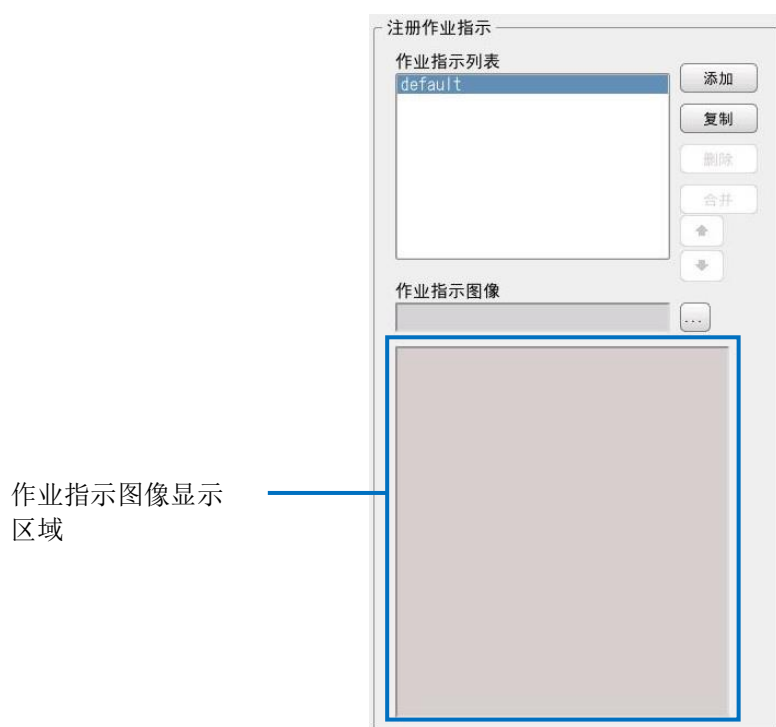
- SC-10 系列作业指示书编辑器用户指南

- 在 [作业设定] 画面（→P.33）的设定菜单上，点击 [作业 ID 设定] 下的作业 ID。
- 点击 [作业指示列表] 的 [添加]。





- 右击作业指示列表内部，选择 [添加到列表] 也可以进行添加。

- 点击 [作业指示画像] 的 [...], 设定作业指示图像。  
选中的作业指示图像显示在作业指示图像显示区域。



#### 4. 必要时重复步骤 2 和 3，登记作业指示。

##### 补充

- 点击 [保存] 保存设定。
- 选择作业指示并点击 、 可以变更列表的顺序。
- 选择作业指示后按 **F2** 按钮可以变更作业指示的名称。
- 选择作业指示并点击 [复制]，可以复制选中的作业指示。
- 右击作业指示并点击 [复制]，可以保存选中的作业指示至剪贴板。剪贴板中保存的作业指示可以复制至其他作业 ID。
- 不区分大小写。
- 选择作业指示并点击 [删除]，或者右击作业指示选择 [从列表中删除]，可以删除选中的作业指示。

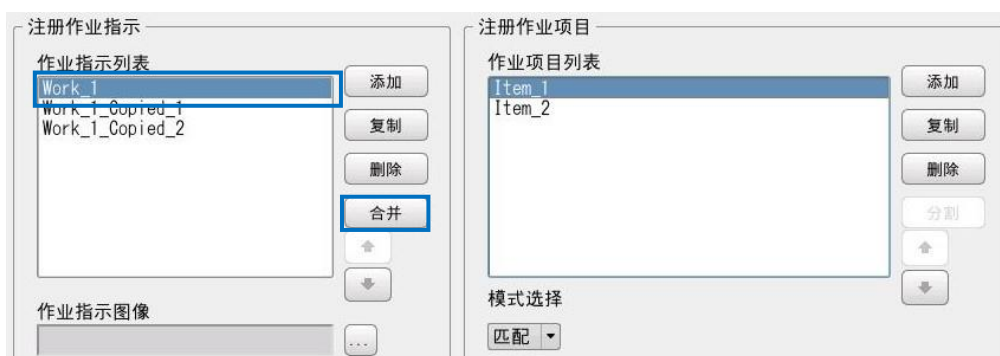
##### 重要

- 从列表中删除的作业指示，也会同时从存储器中删除。
- 即使点击 [取消]，也无法取消重命名、复制、删除操作（无法恢复为原来的状态）。

## 整合作业指示

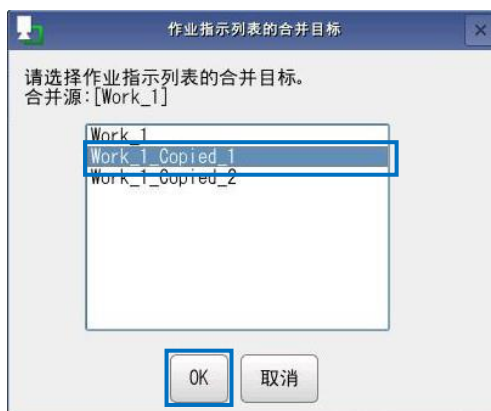
将作业 ID 中登记的 2 个作业指示整合为 1 个。

1. 在 [作业设定] 画面 (→P.33) 的设定菜单上, 点击 [作业 ID 设定] 下的作业 ID。
2. 从 [作业指示列表] 中选择要整合的作业指示, 点击 [合并]。



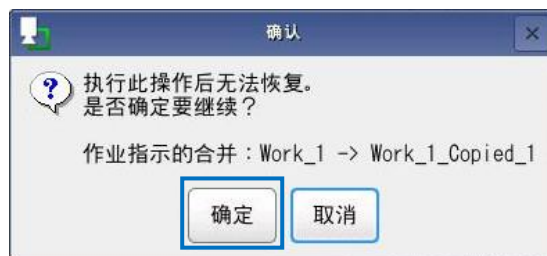
显示 [作业指示列表的合并目标] 画面。

3. 选择合并目标的作业指示, 点击 [OK]。



显示 [确认] 画面。

4. 点击 [确定]。



选中的作业指示完成整合。

★重要

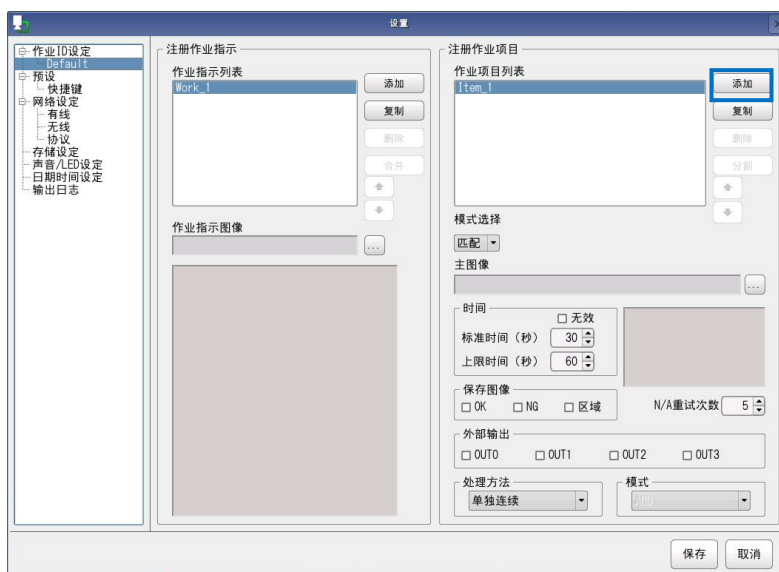
- 执行整合后，请确认被整合的作业指示从 [作业指示列表] 中删除，且被整合的作业指示的作业项目列表添加至合并目标的作业指示的作业项目列表中。



## 制作作业项目

在作业指示（→P.41）中，登记作业项目并设定作业模式（匹配模式、校验模式、S/N（序列号）输入模式）。每一个作业指示都可以登记多个作业项目。通过组合多个作业模式，可以构成作业流程。

1. 在 [作业设定] 画面（→P.33）的设定菜单上，点击 [作业 ID 设定] 下的作业 ID。
2. 从 [作业指示列表] 中选择作业指示。
3. 点击 [作业项目列表] 的 [添加]。



- 右击列表内部，选择 [添加到列表] 也可以进行添加。

4. 从 [模式选择] 的下拉列表中选择作业模式。



- 从下述选项中选择。
  - 匹配：设定匹配模式（图形匹配、颜色识别、质感）。
  - 校验：设定校验模式（目测校验功能）。
  - S/N：设定 S/N（序列号）输入模式。

## 5. 在 [时间] 中进行下述设定。

|         |  |
|---------|--|
| 无效      | 如果选择此复选框，[标准时间（秒）] 和 [上限时间（秒）]、[N/A 重试次数] 设定变为无效（不会由于超时发生 NG）。   |
| 标准时间（秒） | 设定作业项目执行的标准时间。 <ul style="list-style-type: none"> <li>• 设定范围为 1~999 秒。</li> <li>• 无法设定大于 [上限时间] 的值。</li> <li>• 在设定的标准时间结束前，作业流程执行中的进度条显示为蓝色（→ <a href="#">P.89</a>）。</li> </ul>  |
| 上限时间（秒） | 设定作业项目执行的上限时间。 <ul style="list-style-type: none"> <li>• 设定范围为 1~999 秒。</li> <li>• 无法设定小于 [标准时间] 的值。</li> <li>• 如果超出上限时间，作业项目将被判定为 NG。</li> <li>• 从标准时间到上限时间为止，作业流程执行中的进度条显示为黄色。如果超出上限时间，则显示为红色（→ <a href="#">P.89</a>）。</li> </ul> |

## 6. 点击 [保存图像]，设定作业项目完成时的图像保存。

- 如果选择 [OK]，保存判定为 OK 时的图像。
- 如果选择 [NG]，保存判定为 NG 时的图像。
- 选择 [区域] 后，可在保存图像上添加 OK、N/A、NG 的框（仅限匹配模式）。
- 也可以同时选择 [OK] 和 [NG] 两种设定。
- 保存对象的图像，将被保存在初始设定画面的 [目标文件夹] 的 [图像] 中所设定的保存目标。
- 图像将被保存为下述的文件名。
  - 判定结果\_作业编号\_作业 ID 名\_作业名\_作业项目名\_时间.jpg
 例：  
 判定结果：OK  
 作业编号：R000  
 作业 ID 名：id-1  
 作业名：work-1  
 作业项目名：function-1  
 时间：2016 年 1 月 31 日 12 时 34 分 56 秒  
 时的文件名为“OK\_R000\_id-1\_work-1\_function-1\_20160131\_123456.jpg”。

## 7. 设定在 [外部输出] 中分配到外部连接器 PIN 的输出功能的有效 / 无效。

- 要将 [外部 I/O 设定...]（→ [P.78](#)）中分配到外部连接器 PIN 的输出功能设为有效时，选择此复选框（在 [外部 I/O 设定] 中也请设定相应 [EXTOUT] 的编号）。

## 8. 设定各模式下的参数。

### 参考



- [匹配模式参数（→P.48）](#)
- [S/N（序列号）输入模式参数（→P.53）](#)
- [校验模式参数（→P.54）](#)

9. 必要时重复步骤 2~6，登记作业项目。

10. 设定完成后点击 [保存]。

保存设定。

## ↓ 补充

- 选择作业项目并点击 、 可以变更列表的排序。
- 选择作业项目后按 **F2** 按钮可以变更作业项目的名称。
- 选择作业项目并点击 [复制]，可以复制选中的作业项目。
- 右击作业项目并点击 [复制]，可以保存选中的作业项目至剪贴板。剪贴板中保存的作业项目可以复制至其他作业 ID 或作业指示列表。
- 不区分大小写。
- 选择作业项目并点击 [删除]，或者右击作业项目选择 [从列表中删除]，可以删除选中的作业项目。

## ★ 重要

- 从列表中删除的作业项目，也会同时从存储器中删除。
- 即使点击 [取消]，也无法取消重命名、复制、删除操作（无法恢复为原来的状态）。

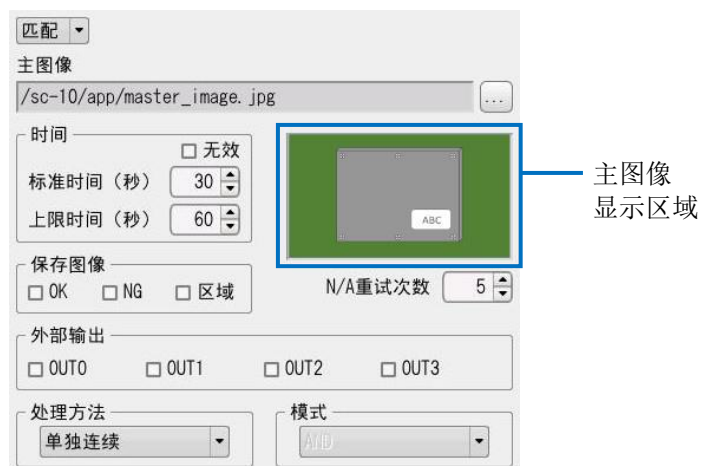
## 匹配模式参数

在登记作业项目时，如果在作业模式设定中选择 [匹配] (→P.45)，将设定于图形匹配时使用的主图像或判定 N/A 时的重试次数。

### ★重要


- 请预先准备好主图像 (→P.37)。

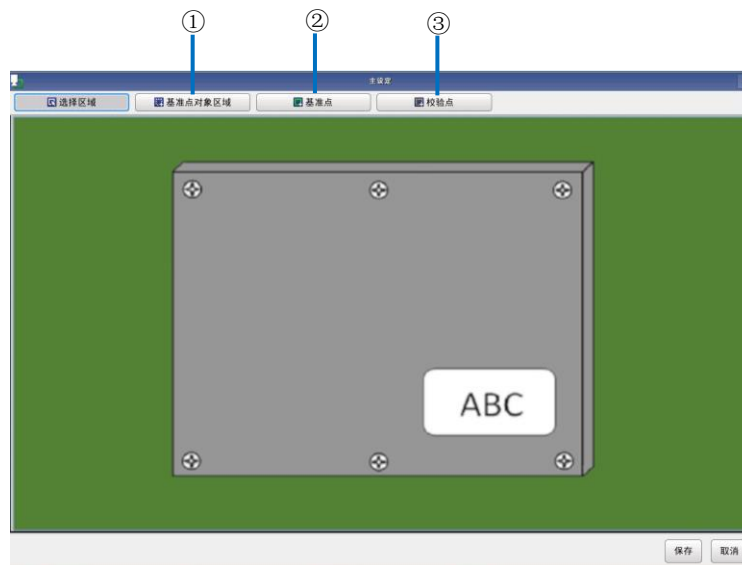
1. 点击 [主图像] 的 [...]
2. 设定主图像。
3. 选中的主图像显示在主图像显示区域。
  - 请确认所选择的图像是否正确。



4. 点击主图像。

显示 [主设定] 画面。

  - 如果在主图像显示区域移动鼠标，会显示图标。
5. 点击设定的项目。

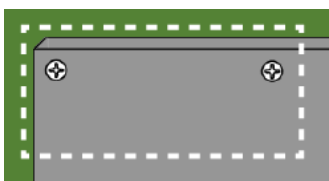
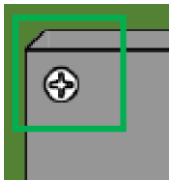
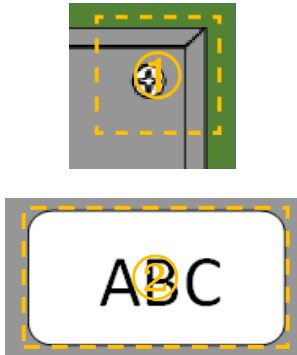




|   |         |   |
|---|---------|---|
| ① | 基准点对象区域 | <p>设定搜索基准点的区域。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>在指定基准点时进行设定。</li> <li>如果不指定基准点对象区域，将从整个区域搜索基准点。</li> </ul>  |
| ② | 基准点     | <p>设定基准点。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>使用相对检索模式（→P.14）时进行设定。</li> </ul>   |
| ③ | 校验点     | <p>设定校验对象的点。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>最多可设定 9 处。</li> <li>如果有设定基准点，将在相对检索模式（→P.14）下搜索校验点。</li> <li>如果未设定基准点，将在绝对检索模式（→P.14）下搜索校验点。</li> </ul> |

6. 点击 [选择区域]。

7. 在主图像显示区域上操作鼠标，指定区域的位置和大小。

|   |  |
|---|--|
|    | 指定 [基准点对象区域] 的区域时，将显示白色的点线框。   |
|   | <p>指定 [基准点] 时，将显示绿框。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>基准点的最大指定尺寸为 350 (pixel) x350 (pixel)。</li> <li>基准点的最小指定尺寸为 30 (pixel) x30 (pixel)。</li> </ul>                  |
|  | <p>指定 [校验点] 时，将显示黄色的点线框。框内将显示搜索顺序的数字。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>校验点的最大指定尺寸为 100 (pixel) x100 (pixel)。</li> <li>校验点的最小指定尺寸为 30 (pixel) x30 (pixel)。</li> </ul> |

8. 在 [基准点]、[校验点] 的指定区域内右击，选择 [参数设定]。

显示 [参数设定] 画面。

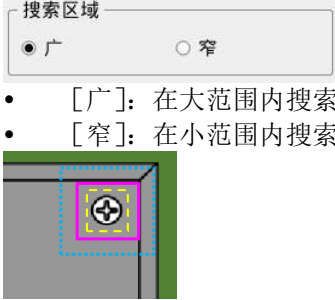


|      |
|------|
| 参数设定 |
| 复制   |
| 删除   |

- 点击 [复制]，可以保存指定区域的参数设定值至剪贴板。在尚未设定 [基准点对象区域]、[基准点]、[校验点] 的区域内右击，显示 [粘贴]。点击 [粘贴]，[复制] 的数据将被设定。匹配顺序会分配最新的数值。剪贴板中保存的参数设定也可以复制至其他作业项目。

- 如果点击 [删除], 可以删除指定的区域。

## 9. 进行下述设定。

|  |  |
|--|--|
| <p>匹配顺序</p>                              | <p>设定校验点的顺序。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 仅在指定 [校验点] 时进行设定。</li> </ul>   |
| <p>校验方式</p>                              | <p>设定匹配的校验方式。</p> <div data-bbox="512 555 879 645" style="border: 1px solid gray; padding: 5px;"> <p>校验方式</p> <p>匹配</p> </div> <ul style="list-style-type: none"> <li>• [匹配]: 判定形状图形的类似度。</li> <li>• [颜色识别]: 将 [颜色设定] 中设定的颜色与图像画面和面积进行比较并判定类似度。</li> <li>• [质感]: 与拍摄图像比较质感, 判定类似度。</li> </ul>  |
| <p>类似度<br/>(选择 [匹配] 或 [颜色识别]、[质感] 时)</p> | <p>设定用于判定的类似度上限值和下限值。</p> <div data-bbox="512 846 871 1025" style="border: 1px solid gray; padding: 5px;"> <p>类似度</p> <p>上限 <input type="text" value="0.85"/></p> <p>下限 <input type="text" value="0.70"/></p> <p><input type="checkbox"/> 上下限联动 <input type="checkbox"/> 倒</p> </div> <ul style="list-style-type: none"> <li>• [上限]: 设定判定的上限值。<br/>在 0.50~1.00 的范围内设定。无法设定小于 [下限] 的值。</li> <li>• [下限]: 设定判定的下限值。<br/>在 0.50~1.00 的范围内设定。无法设定大于 [上限] 的值。</li> <li>• [上下限联动]: 将上限值和下限值设为相同的值。</li> <li>• [倒]: 把 OK 与 NG 的逻辑进行反转。在基准点无法进行设定。</li> </ul> <p>以上限值和下限值为基准, 判断 OK、N/A、NG。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• OK: 类似度超过上限值, 则判断为 OK, 搜索下一个点。如果是最后一个搜索点, 则在判断 OK 后移动到下一个作业项目。</li> <li>• N/A: 类似度高于下限值但低于上限值, 则判断为 N/A。</li> <li>• NG: 类似度低于下限值, 则判断为 NG、再次搜索同一点。</li> <li>• 如果经过时间超过上限时间, 则判断作业项目 NG, 将强制中断作业流程。</li> <li>• 请注意, 如果 [处理方法] 设定为 [单次], N/A 将判断为 NG。</li> </ul> <div data-bbox="592 1518 1270 1760" style="text-align: center;"> </div> <p>设定了 [上下限联动] 时, 不进行 N/A 判断。<br/>设定了 [倒] 时, OK / NG 的判定将会反转。</p> |
| <p>旋转角度<br/>(选择 [匹配] 时)</p>              | <p>设定搜索的旋转范围。</p> <div data-bbox="512 1921 842 2011" style="border: 1px solid gray; padding: 5px;"> <p>旋转角度</p> <p>最大值 <input type="text" value="10"/></p> </div>  |

|                               |   |
|-------------------------------|---|
|                               | <ul style="list-style-type: none"> <li>• [最大值]: 设定旋转范围的最大值。<br/>在 0~180° 的范围内设定 (例: 设定为 10 时, 搜索区域为 ±10°)。</li> </ul> <p>如果加大 [旋转角度] 值, 设定数据将会变大, 数据生成和运行中的作业指示数据切换会费时。<br/>建议尽量将 [旋转角度] 的值设小。</p>  |
| <p>搜索区域</p>                   | <p>设定从校验点所选择的区域进行交叠并搜索形状的范围大小。</p>  <ul style="list-style-type: none"> <li>• [广]: 在大范围内搜索。</li> <li>• [窄]: 在小范围内搜索。</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 黄色虚线 : 校验点的范围示意</li> <li>• 粉红色线 : [窄] 的搜索区域示意</li> <li>• 蓝色虚线 : [广] 的搜索区域示意</li> </ul>                     |
| <p>颜色设定<br/>(选择 [颜色识别] 时)</p> | <p>设定用于颜色识别类似度判定的颜色。<br/>例: 如果在 [主图像] 中选择左上方的赭色</p>  <ul style="list-style-type: none"> <li>• [主图像]: 显示校验点所登记的图像。在图像上点击要设定为判定对象的颜色并进行设定。设定的颜色显示在 [允许度] 滑块右侧的方框内。</li> <li>• [选择区域]: 高亮显示设定颜色类似色的区域。</li> <li>• [允许度]: 设定与设定颜色相类似程度的允许范围 (类似性范围与值成比例变大)。在 0~50 的范围内设定。</li> </ul> |
| <p>增益设定<br/>(选择 [质感] 时)</p>   | <p>设定用于质感类似度判定的识别灵敏度。</p>  <ul style="list-style-type: none"> <li>• [增益]: 设定拍摄图像的识别灵敏度 (类似性范围与值成反比例变小)。在 0.0~10.0 的范围内设定。</li> </ul>   |

10. 点击 [OK]。

11. 区域和点的设定完成后点击 [保存]。

关闭 [主设定] 画面。

- 有些设定在保存时需要花费较长时间。

12. 在 [N/A 重试次数] 中设定判定为 N/A 的次数 (0~99)。

- 如果超过设定的次数，则会显示对话框。执行目测校验（→P.90）。

### 13. 在 [处理方式] 中设定校验点的匹配处理方法。

|      |                                      |
|------|--------------------------------------|
| 单独连续 | 按顺序校验所登记的校验点。                        |
| 批量   | 批量校验所登记的校验点。                         |
| 单次   | 对所登记的校验点仅进行 1 次批量校验。<br>N/A 将判定为 NG。 |

### 14. 在 [模式] 中设定批量或单次处理的判定方法。

|     |                             |
|-----|-----------------------------|
| AND | 如果校验点的结果判定为 NG，则匹配结果判定为 NG。 |
| OR  | 如果校验点的结果判定为 OK，则匹配结果判定为 OK。 |

## S/N（序列号）输入模式参数

在登记作业项目时，如果在作业模式设定中选择 [S/N]，将设定序列号的比较对象字符串和字符数。

1. 在 [零件编号] 中输入序列号。

The screenshot shows a software interface for setting S/N (Serial Number) input mode parameters. At the top, there is a dropdown menu labeled 'S/N'. Below it is a text input field for '零件编号' (Part Number). The interface is divided into several sections: '时间' (Time) with a '无效' (Invalid) checkbox, '标准时间 (秒)' (Standard Time) set to 30, and '上限时间 (秒)' (Upper Limit Time) set to 60; '比较' (Compare) with '开始位置' (Start Position) set to 0 and '字符数' (Character Count) set to 0; '保存图像' (Save Image) with 'OK' and 'NG' checkboxes; and '外部输出' (External Output) with checkboxes for 'OUT0', 'OUT1', 'OUT2', and 'OUT3'. A '字符串' (String) input field is located under the '比较' section.

2. 在 [比较] 中设定 [开始位置]、[字符数]、[字符串]。

### 目 参考

- [开始位置] / [字符数] / [字符串] 的设定详情：[作业编号输入限制](#)（→P.38）

## 校验模式参数

在登记作业项目时，如果在作业模式设定中选择 [校验]，设定使用外部 I/O 时的校验方式（触发）及外部连接器 PIN 所设定的功能有效 / 无效。

### 1. 在 [判定条件] 中设定超时、OK、NG 的动作。

|    |  |
|----|--|
| 超时 | 设定超时时的判定条件。 <ul style="list-style-type: none"> <li>• [NG]: 判定为 NG。</li> <li>• [OK]: 判定为 OK。</li> </ul>   |
| OK | 进行判定条件 (OK) 的设定。 <ul style="list-style-type: none"> <li>• [按钮]: 通过手动进行判定。</li> <li>• [EXTIN0] [EXTIN1] [EXTIN2]: 将外部连接器的输入 PIN (<a href="#">→ P.78</a>) 信号作为触发，进行判定。</li> <li>• [无效]: 禁用 OK 按钮。</li> </ul> |
| NG | 进行判定条件 (NG) 的设定。 <ul style="list-style-type: none"> <li>• [按钮]: 通过手动进行判定。</li> <li>• [无效]: 禁用 NG 按钮。</li> </ul>  |

## 分割作业指示

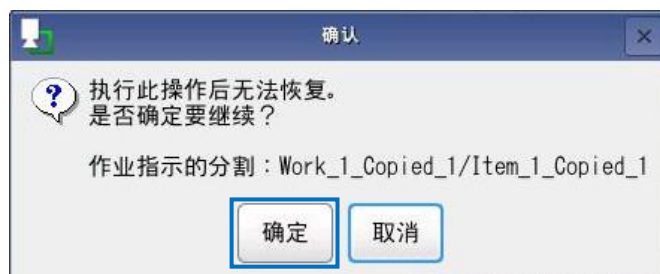
将作业指示中登记的多个作业项目分割为 2 个作业指示。

1. 在 [作业设定] 画面 (→P.33) 的设定菜单上, 点击 [作业 ID 设定] 下的作业 ID。
2. 在 [作业指示列表] 中点击要分割作业项目的作业指示。
3. 在 [作业项目列表] 中从选中的作业指示选择要分割的作业项目, 点击 [分割]。



显示 [确认] 画面。

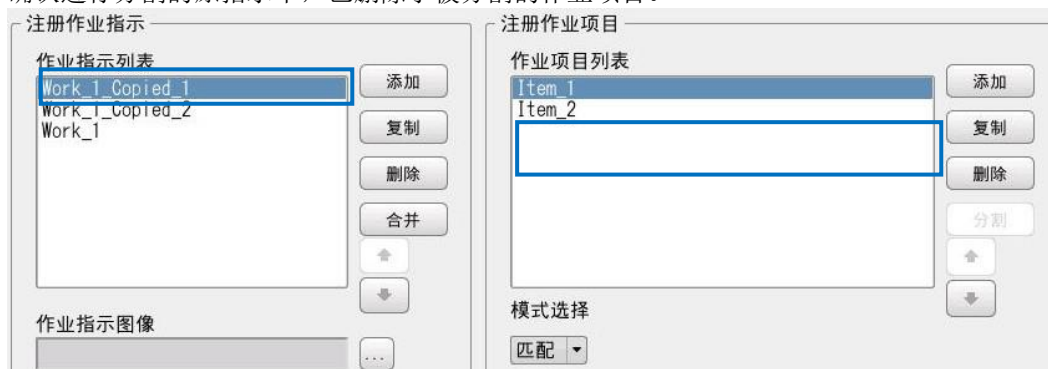
4. 点击 [确定]。



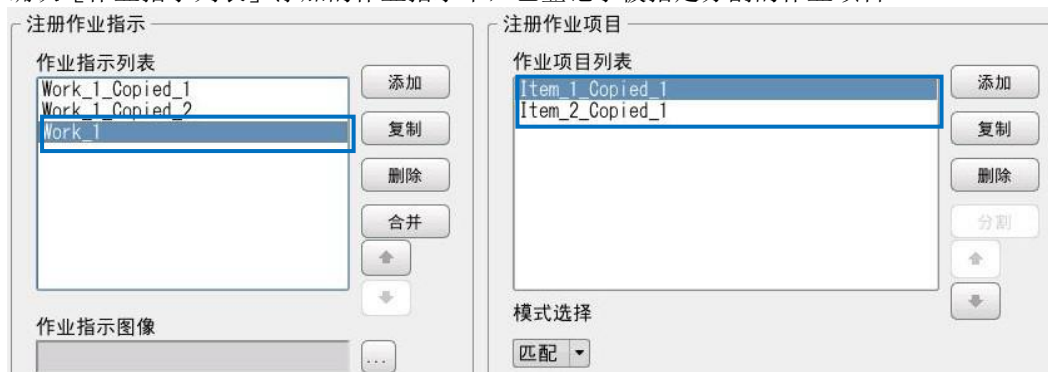
选中的作业项目分割后制成作业指示。

★重要

- 执行分割后，请进行以下确认。
  1. 确认进行分割的原指示中，已删除了被分割的作业项目。



2. 确认 [作业指示列表] 添加的作业指示中，已登记了被指定分割的作业项目。



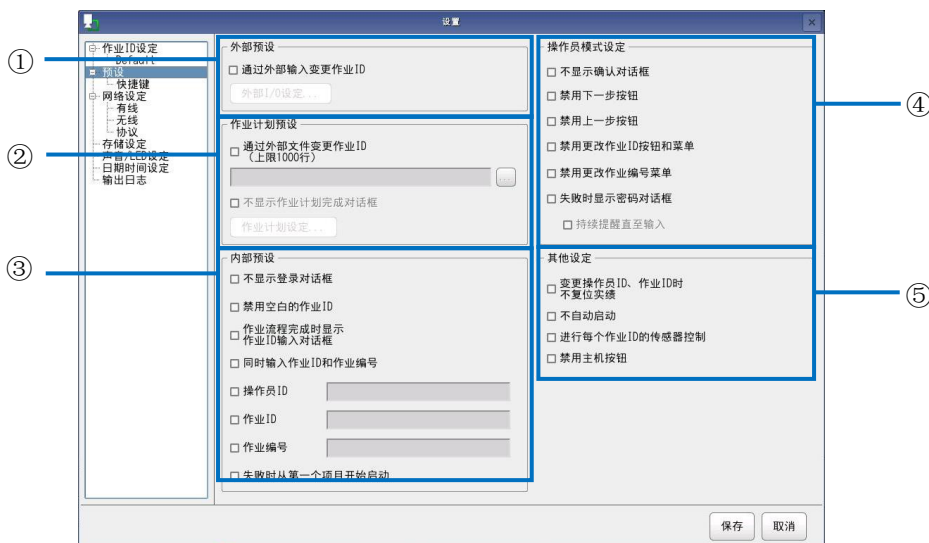


## 10. 设定

### 预设

进行对话框显示设定及作为预设使用的操作员 ID、作业 ID、作业编号的登记。

1. 在 [作业设定] 画面 ([→P.33](#)) 的设定菜单上, 点击 [预设]。  
显示设定预设画面。



2. 进行下述设定。

|   |      |  |
|---|------|--|
| ① | 外部预设 | <p>设定外部预设。</p> <p>外部预设</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 通过外部输入变更作业ID</p> <p>外部I/O设定...</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• [通过外部输入变更作业 ID]: 外部预设设为可用。进行与 [外部 I/O 设定] 的 [通过外部输入变更作业 ID] 相同的操作 (<a href="#">→P.78</a>)。</li> <li>• [外部 I/O 设定...]: 显示 [外部 I/O 设定] (<a href="#">→P.78</a>)。</li> </ul> |
|---|------|--|

|   |               |  |
|---|---------------|--|
| ② | <p>作业计划预设</p> | <p>设定作业计划预设。</p>  <ul style="list-style-type: none"> <li>• [通过外部文件变更作业 ID]: 作业计划预设设为可用。指定作业计划 CSV 文件 (<a href="#">→P.86</a>)。</li> <li>• [不显示作业计划完成对话框]: 不显示作业计划完成时的完成对话框。</li> <li>• [作业计划设定...]: 显示 [作业计划] 画面 (<a href="#">→P.85</a>)。</li> </ul>  |
| ③ | <p>内部预设</p>   | <p>设定内部预设。</p>  <ul style="list-style-type: none"> <li>• [不显示登录对话框]: 启动应用程序时，不显示登录画面。在操作员模式下启动。要返回显示登录画面的设定，需要从操作员模式退出登录后在管理员模式下登录。</li> <li>• [禁用空白的作业 ID]: 在 [作业 ID] 输入画面上禁用空白状态下的操作 (<a href="#">→P.87</a>)。</li> <li>• [作业流程完成时显示作业 ID 输入对话框]: 作业流程完成时显示 [作业 ID] 输入画面。<br/>[作业 ID 设定] 的 [生产台数管理] (<a href="#">→P.39</a>) 和 [内部预设] 的 [作业 ID] 将禁用。</li> <li>• [同时输入作业 ID 和作业编号]: 把 [作业 ID] 输入画面上输入的字符串设定为作业编号。不显示 [作业编号] 输入画面 (<a href="#">→P.87</a>)。<br/>此外，以下设定将禁用。             <ul style="list-style-type: none"> <li>- [作业 ID 设定] 的 [作业编号输入限制] (<a href="#">→P.38</a>)</li> <li>- [内部预设] 的 [作业 ID]</li> <li>- [内部预设] 的 [作业编号]</li> </ul> </li> <li>• [操作员 ID]: 进行操作员 ID 的预设登记。执行作业流程时将适用登记的操作员 ID。</li> <li>• [作业 ID]: 进行作业 ID 的预设登记。执行作业流程时将适用登记的作业 ID。<br/>未登记指定的作业 ID 时，将适用 [Default] 作业 ID，预设指示器将变为红色。</li> </ul>  |

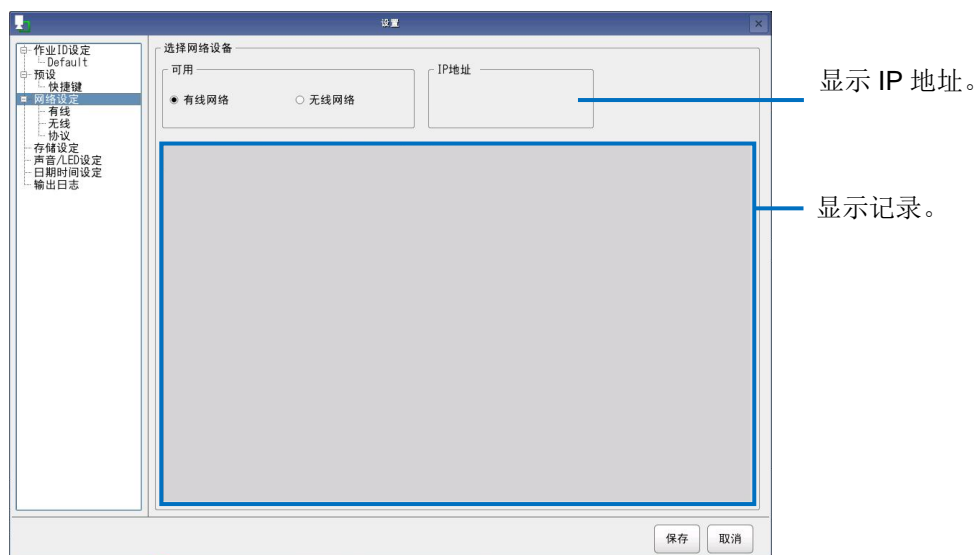
|   |         |  |
|---|---------|--|
|   |         | <ul style="list-style-type: none"> <li>• [作业编号]: 进行作业编号的预设登记。执行作业流程时将适用登记的作业编号。</li> <li>• [失败时从第一个项目开始启动]: 无限循环模式以外的状态下, NG 发生时的开始位置设定为作业 ID 的第一个项目。</li> </ul>   |
| ④ | 操作员模式设定 | <p>对操作员模式下按钮与菜单的可用/禁用进行设定。</p> <div data-bbox="593 481 1013 790" style="border: 1px solid gray; padding: 5px;"> <p>操作员模式设定</p> <p><input type="checkbox"/> 不显示确认对话框</p> <p><input type="checkbox"/> 禁用下一步按钮</p> <p><input type="checkbox"/> 禁用上一步按钮</p> <p><input type="checkbox"/> 禁用更改作业 ID 按钮和菜单</p> <p><input type="checkbox"/> 禁用更改作业编号菜单</p> <p><input type="checkbox"/> 失败时显示密码对话框</p> <p><input type="checkbox"/> 持续提醒直至输入</p> </div> <ul style="list-style-type: none"> <li>• [不显示确认对话框]: 在执行下述操作前不显示确认对话框。 <ul style="list-style-type: none"> <li>- [更改作业 ID]</li> <li>- [更改作业编号]</li> <li>- [开始/停止]</li> <li>- [下一步]</li> <li>- [上一步]</li> </ul>           [外部预设] 和 [作业计划预设] 可用时, 不显示确认对话框。         </li> <li>• [禁用下一步按钮]: 禁用 [下一步] 按钮。</li> <li>• [禁用上一步按钮]: 禁用 [上一步] 按钮。</li> <li>• [禁用更改作业 ID 按钮和菜单]: 禁用 [更改作业 ID] 按钮和菜单。</li> <li>• [禁用更改作业编号菜单]: 禁用 [更改作业编号] 菜单。</li> <li>• [失败时显示密码对话框]: NG 发生时, 显示密码输入画面。此时输入的密码将设定为解锁密码。</li> <li>• [持续提醒直至输入]: 密码对话框显示时, 提醒 (蜂鸣声) 持续鸣响。</li> </ul> |
| ⑤ | 其他设定    | <p>设定其他的预设。</p> <div data-bbox="593 1473 1069 1686" style="border: 1px solid gray; padding: 5px;"> <p>其他设定</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 变更操作员 ID、作业 ID 时不复位实绩</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 不自动启动</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 进行每个作业 ID 的传感器控制</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 禁用主机按钮</p> </div> <ul style="list-style-type: none"> <li>• [变更操作员 ID、作业 ID 时 不复位实绩]: 即使变更操作员 ID 与作业 ID, OK 数、NG 数、总数的值也不复位。</li> <li>• [不自动启动]: 操作员模式下登录后或作业流程完成后, 下一个作业 ID 的作业流程不会自动启动。</li> <li>• [进行每个作业 ID 的传感器控制]: 保存和启用每个作业 ID 的传感器的值。</li> <li>• [禁用主机按钮]: 禁用相机主机的硬件按钮的输入 (长按电源按钮关闭电源的操作除外)。</li> </ul>   |

- 作业计划最多为 1000 行。
- 如果作业计划设定不正确，则无法开始作业流程。
- 预设的优先顺序为外部预设→作业计划预设→内部预设。
- 登录时或关闭作业设定画面后、作业计划完成后，读取作业计划列表。

## 网络设定

设定所使用的网络。

1. 在 [作业设定] 画面 (→P.33) 的设定菜单上, 点击 [网络设定]。  
显示选择网络设备的画面。



2. 在 [可用] 中选择 [有线网络] 或 [无线网络]。
  - 有线网络和无线网络不能同时使用。

### 补充

- 变更设定后, 即使点击 [取消] 也无法恢复到原来的状态。

### 重要

- 请进行所选网络的连接设定。

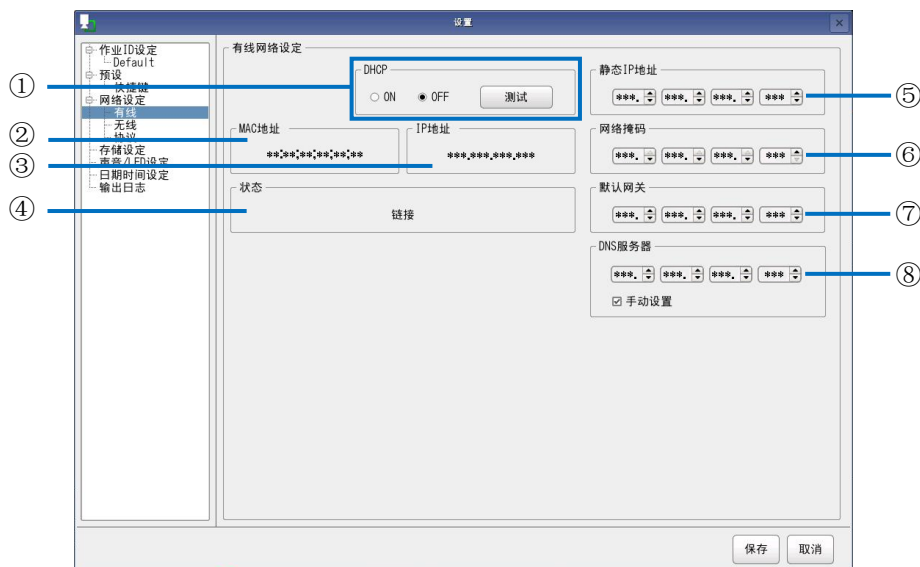
### 参考

- [有线网络设定 \(→P.62\)](#)
- [无线网络设定 \(→P.64\)](#)

## 有线网络设定

如果在 [网络设定] 画面的 [可用] 中选择 [有线网络]，将进行有线网络的连接设定。

1. 在 [作业设定] 画面 (→P.33) 的设定菜单上，点击 [网络设定] 的 [有线]。显示有线网络设定的画面。



2. 进行下述设定。

|   |          |   |
|---|----------|---|
| ① | DHCP     | 设定 DHCP 的 ON/OFF。<br>点击 [测试]，将进行通畅测试。<br>• 若在设定为 [ON] 时点击 [OFF]，则反映静态 IP 地址。                |
| ② | MAC 地址   | 显示 MAC 地址。  |
| ③ | IP 地址    | 显示 IP 地址。   |
| ④ | 状态       | 显示下述的状态信息。<br>• 链接：在可通信时显示。<br>• 断开链接：在不可通信时显示。<br>• 正在从 DHCP 检索 IP 地址：从 DHCP 中获取 IP 地址时显示。 |
| ⑤ | 静态 IP 地址 | 设定 IP 地址。<br>• 当 [DHCP] 设定为 [OFF] 时，可以进行设定。   |
| ⑥ | 网络掩码     | 设定子网掩码。<br>• 当 [DHCP] 设定为 [OFF] 时，可以进行设定。   |
| ⑦ | 默认网关     | 设定默认网关。<br>• 当 [DHCP] 设定为 [OFF] 时，可以进行设定。   |
| ⑧ | DNS 服务器  | 设置 DNS 服务器。<br>• 勾选[手动设置]时可以设置。   |

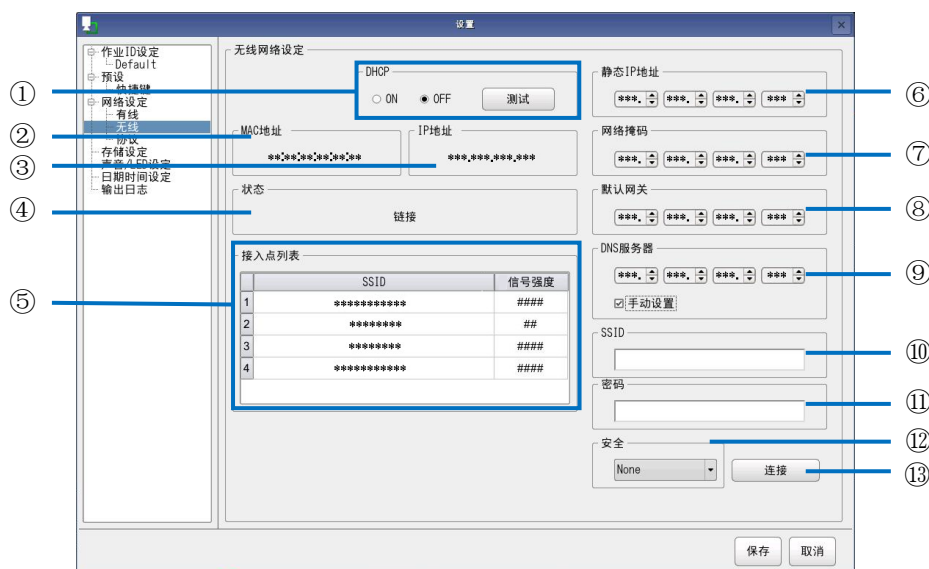
## ↓ 补充

- 变更设定后，即使点击 [取消] 也无法恢复到原来的状态。

## 无线网络设定

如果在 [网络设定] 画面的 [可用] 中选择 [无线网络]，将进行无线网络的连接设定。

1. 在 [作业设定] 画面 (→P.33) 的设定菜单上，点击 [网络设定] 的 [无线]。显示无线网络设定的画面。



2. 进行下述设定。

|   |          |   |
|---|----------|---|
| ① | DHCP     | 设定 DHCP 的 ON/OFF。<br>点击 [测试]，将进行通畅测试。<br>• 若在设定为 [ON] 时点击 [OFF]，则反映静态 IP 地址。                |
| ② | MAC 地址   | 显示 MAC 地址。  |
| ③ | IP 地址    | 显示 IP 地址。   |
| ④ | 状态       | 显示下述的状态信息。<br>• 链接：在可通信时显示。<br>• 断开链接：在不可通信时显示。<br>• 正在从 DHCP 检索 IP 地址：从 DHCP 中获取 IP 地址时显示。 |
| ⑤ | 接入点列表    | 显示可用的接入点列表。   |
| ⑥ | 静态 IP 地址 | 设定 IP 地址。<br>• 当 [DHCP] 设定为 [OFF] 时，可以进行设定。   |
| ⑦ | 网络掩码     | 设定子网掩码。<br>• 当 [DHCP] 设定为 [OFF] 时，可以进行设定。   |
| ⑧ | 默认网关     | 设定默认网关。<br>• 当 [DHCP] 设定为 [OFF] 时，可以进行设定。   |



|   |         |  |
|---|---------|--|
| ⑨ | DNS 服务器 | 设置 DNS 服务器。<br>勾选[手动设置]时可以设置。  |
| ⑩ | SSID    | 参照接入点列表，输入使用的接入点的 SSID。  |
| ⑪ | 密码      | 输入指定的 SSID 的连接密码。  |
| ⑫ | 安全      | 从下拉列表中选择连接到接入点时所使用的安全方式。<br>支持下述安全方式。 <ul style="list-style-type: none"><li>• 不加密</li><li>• WEP</li><li>• WPA-AES</li><li>• WPA2-AES</li></ul> |
| ⑬ | 连接      | 连接在 [SSID]、[密码]、[安全] 中指定的接入点。  |

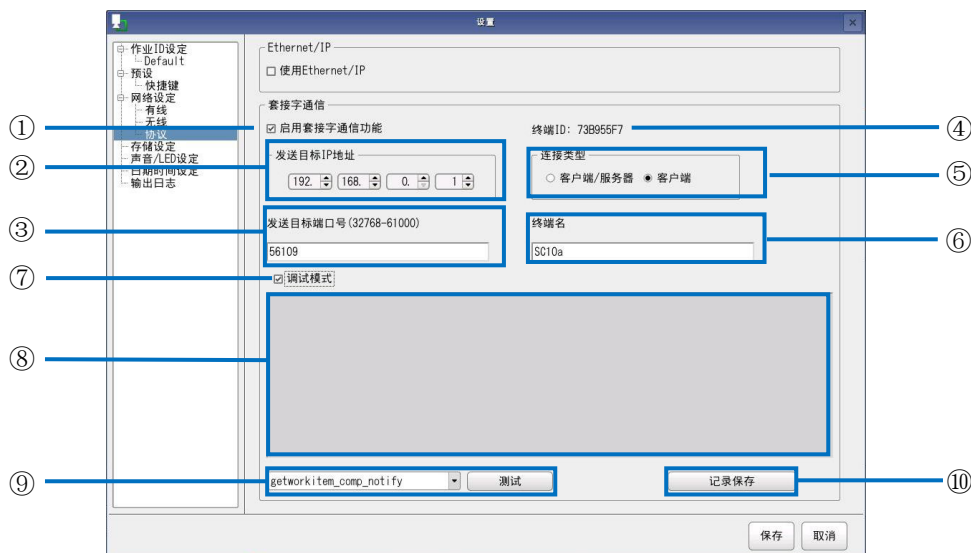
#### ↓ 补充

- 变更设定后，即使点击 [取消] 也无法恢复到原来的状态。

## 套接字通信功能设定

使用套接字通信时，进行协议的设定。

1. 在 [作业设定] 画面 (→P.33) 的设定菜单上，点击 [网络设定] 的 [协议]。



2. 进行下述设定。

|   |            |                                 |
|---|------------|---------------------------------|
| ① | 启用套接字通信功能  | 如果选择此复选框，套接字通信功能变为可用。           |
| ② | 发送目标 IP 地址 | 指定套接字通信的目标 IP 地址。               |
| ③ | 发送目标端口号    | 指定套接字通信的发送目标端口号。初始设定为 56109。    |
| ④ | 终端 ID      | 显示终端的 ID (由系统自动设定)。             |
| ⑤ | 连接方式       | 指定 TCP/IP 连接方法。                 |
| ⑥ | 终端名        | 指定任意的名称。                        |
| ⑦ | 调试模式       | 如果选择此复选框，套接字通信功能的调试模式变为可用。      |
| ⑧ | 记录显示区域     | 显示套接字通信功能中使用的消息记录。              |
| ⑨ | 数据发送功能     | 将套接字通信功能中使用的消息从 SC-10A 发送至其他系统。 |
| ⑩ | 记录保存       | 保存记录显示区域的消息。                    |

### 补充

- 详情请参阅 SC-10 系列套接字通信功能使用说明书。

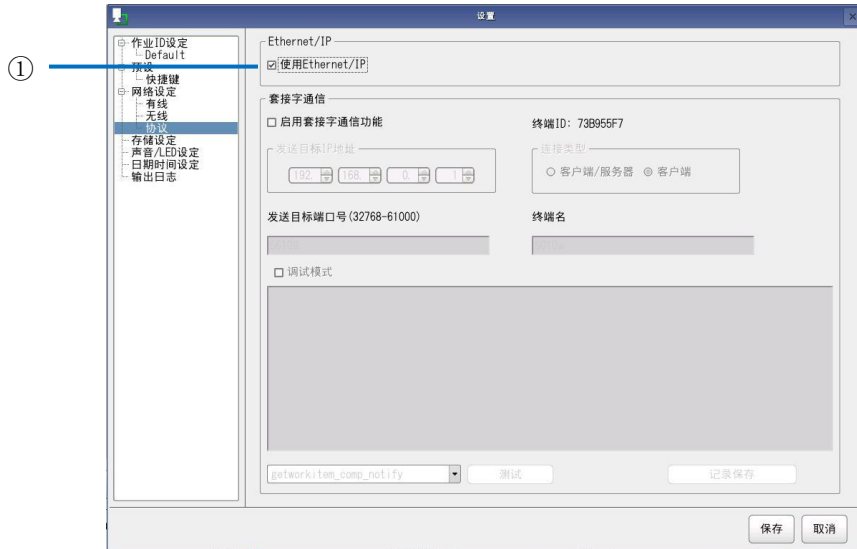
★重要

- 启用套接字通信功能时，预设的下述设定将禁用（隐藏）。
  - [外部预设]
  - [作业计划预设]
  - [内部预设]
  - [操作员模式设定] 的 [不显示确认对话框]

## Ethernet/IP 通信设定

使用 Ethernet/IP 通信时，进行协议的设定。

1. 在 [作业设定] 画面 (→P.33) 的设定菜单上，点击 [网络设定] 的 [协议]。



2. 进行下述设定。

|   |                |                            |
|---|----------------|----------------------------|
| ① | 使用 Ethernet/IP | 选中复选框以启用 Ethernet/IP 通信功能。 |
|---|----------------|----------------------------|

### 补充

- 详情请参阅 SC-10 系列 Ethernet/IP Function Operating Instructions 书。

### 重要

- 启用 Ethernet/IP 功能时，预设的下述设定将禁用（隐藏）。
  - [外部预设]
  - [作业计划预设]
  - [内部预设]
  - [操作员模式设定] 的 [不显示确认对话框]

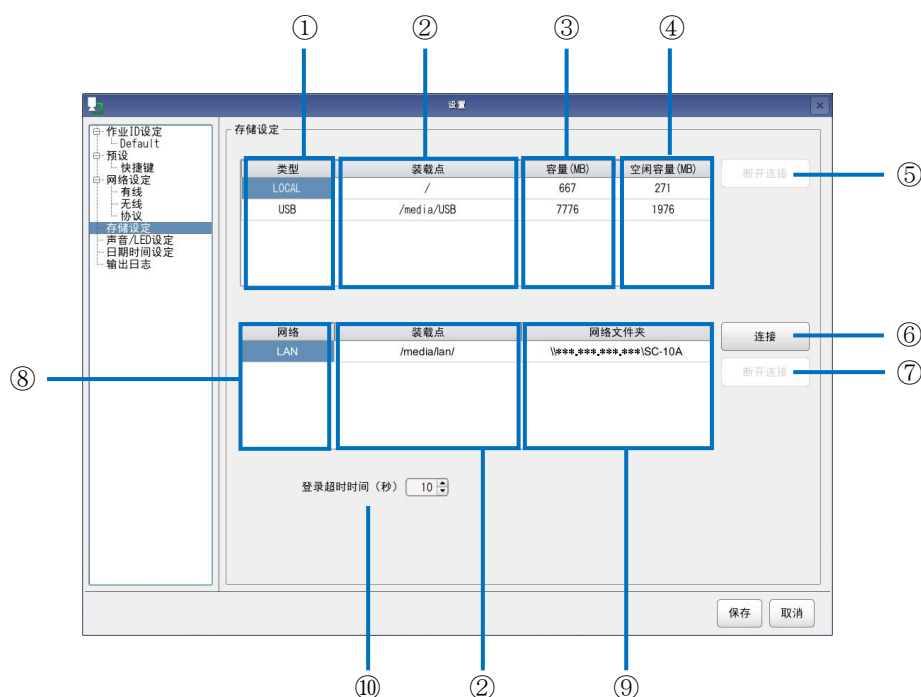
## 存储设定

确认本机使用中的存储器或网络设备的信息，进行 USB 设备的安全移除和网络设备的连接/断开。

本机支持下述存储器。



- 内存
- USB 设备
- SD 卡

1. 在 [作业设定] 画面 (→P.33) 的设定菜单上，点击 [存储设定]。  
显示存储设定的画面。



2. 进行下述设定。

|   |           |  |
|---|-----------|--|
| ① | 类型        | 显示设备类型。<br><ul style="list-style-type: none"> <li>• LOCAL: 内存</li> <li>• USB: 连接 USB 设备时显示。</li> <li>• SD-CARD: 连接 SD 卡时显示。</li> </ul>                             |
| ② | 装载点       | 显示设备/网络驱动器装载的点。  |
| ③ | 容量 (MB)   | 显示设备的总容量。  |
| ④ | 空闲容量 (MB) | 显示设备的空闲容量。   |
| ⑤ | 断开连接      | 在列表中选择 USB 设备并点击 [断开连接]，则进行 USB 设备的安全移除。<br><b>★重要</b><br><ul style="list-style-type: none"> <li>• 由于 SD 卡不支持热插拔，[断开连接] 功能无效。请务必在关闭本机的电源后执行 SD 卡的连接/移除。</li> </ul> |

|   |            |   |
|---|------------|---|
| ⑥ | 连接         | <p>连接网络设备。<br/>         点击 [连接], 将显示下述对话框。</p>  <p>指定连接目标的 IP 地址、共享文件夹、装载点, 并点击 [OK]。</p>  <p>在认证画面输入用户名、密码、安全方式后、选择 SMB 版本并连接。</p> <p><b>★重要</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 网络文件夹将作为图像记录和 CSV 记录文件的保存目标。</li> <li>• [装载点] 中, 仅 [LOCAL] 区域可指定 ([USB] 和 [SD-CARD] 区域不能指定)。</li> </ul> |
| ⑦ | 断开连接       | 解除网络设备的连接。  |
| ⑧ | 网络         | <p>连接网络设备时, 将显示 [LAN]。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 连接时, [LAN] 显示为黑色, 主机上面的 Remote LED 灯点亮。</li> <li>• 未连接时, [LAN] 显示为红色。</li> </ul>  |
| ⑨ | 网络文件夹      | 显示网络的共享文件夹。   |
| ⑩ | 登录超时时间 (秒) | <p>设置网络存储的连接等待时间, 该时间在系统启动开始与登录屏幕输出或自动登录之间执行。 设置时间过后, 将输出错误弹出窗口。</p> <p>仅当设置了网络存储时, 此功能才有效。</p>   |

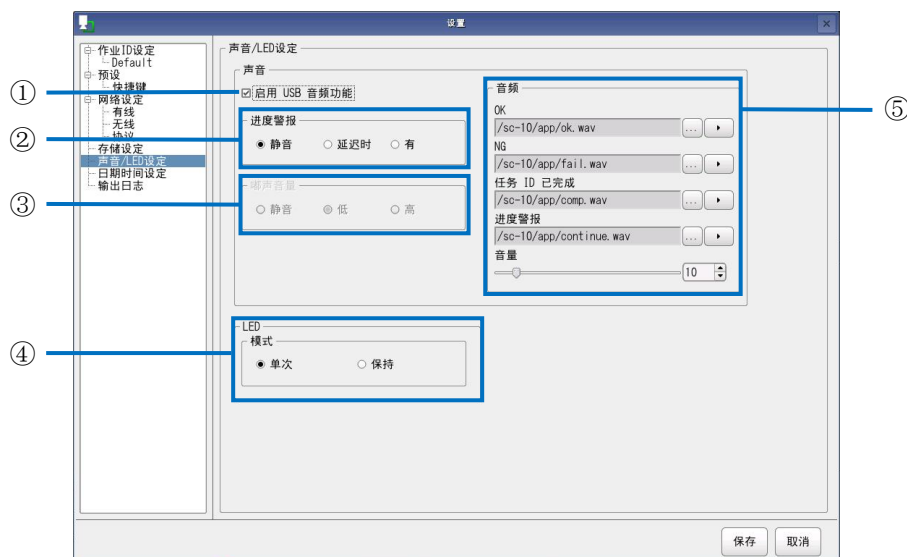
**补充**

- 变更设定后, 即使点击 [取消] 也无法恢复到原来的状态。

## 声音/LED 设定

设定蜂鸣声的音量和 LED 的点亮模式。

1. 在 [作业设定] 画面 (→P.33) 的设定菜单上, 点击 [声音/LED 设定]。  
显示 [声音/LED 设定] 画面。



2. 进行下述设定。

|   |             |  |
|---|-------------|--|
| ① | 启用 USB 音频功能 | 启用音频功能。 启用此功能后, [提示音]项目将被禁用。   |
| ② | 声音·进度警报     | 制作作业项目时如果在 [时间] 设定中指定了时间, 则进行提醒 (蜂鸣声) 的设定 (→P.46)。 <ul style="list-style-type: none"> <li>• [静音]: 不发出蜂鸣声。</li> <li>• [延迟时]: 上限时间内发出蜂鸣声。</li> <li>• [有]: 检测到匹配 NG 时发出蜂鸣声。</li> </ul>                            |
| ③ | 声音·嘟声音量     | 设定蜂鸣声的音量。 <ul style="list-style-type: none"> <li>• [静音]: 不发出蜂鸣声。</li> <li>• [低]: 把音量设定为低。</li> <li>• [高]: 把音量设定为高。</li> </ul> 如果选择 [低]、[高], 将发出蜂鸣声, 可以确认音量。  |
| ④ | LED·模式      | 设定作业项目判定时的 OK / NG LED 的点亮模式。 <ul style="list-style-type: none"> <li>• [单次]: 作业项目判定时将在一段时间内点亮。</li> <li>• [保持]: 在下一个作业项目完成前保持 OK / NG 的点亮状态。</li> </ul>  |
| ⑤ | 音频          | 启用音频功能时可以设置。 <ul style="list-style-type: none"> <li>• [OK]: 设置匹配成功时发出的音频文件。</li> <li>• [NG]: 设置匹配失败时发出的音频文件。</li> <li>• [任务 ID 已完成]: 设置任务 ID 已完成时会播放的音频文件。</li> <li>• [进度警报]: 设置启用[作业进度警报]时发出的声音文件。</li> </ul> |

|  |  |  |
|--|--|--|
|  |  | <ul style="list-style-type: none"><li>• [音量]: 将音量级别设置为 0 到 100。设置为 0 时, 声音被静音。</li><li>• [▶]: 播放设置的音频文件。</li><li>• [⋮]: 设置音频文件。 可以设置的播放格式仅为 WAVE 格式。</li></ul> |
|--|--|--|

### 3. 点击 [保存]。 保存设定。

#### ↓ 補足

下列型号是 USB 扬声器 (另售), 当前其操作已通过音频功能确认。

- MM-SPU8BK (SANWA SUPPLY)



## 时钟设定

设定日期和时间。

1. 在 [作业设定] 画面 (→P.33) 的设定菜单上, 点击 [日期时间设定]。  
显示 [日期时间设定] 画面。



2. 选择 [启用设定]。  
可以进行日期时间设定 / 地区设定 / 时间校正的项目设定。
3. 进行下述设定。

|   |        |   |
|---|--------|---|
| ① | 日期时间设定 | 指定日期和时间, 点击 [设定]。   |
| ② | 地区设定   | <p>设定 SC-10A 的配置地区。完成下述指定后, 请点击 [设定]。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• [地区]: 从下拉列表中选择配置 SC-10A 的地区 (若列表中无该地区, 请选择最近的地区)。 <ul style="list-style-type: none"> <li>- Asia: 亚洲大陆</li> <li>- Africa: 非洲大陆</li> <li>- America: 美洲大陆 (北美 / 中美 / 南美)</li> <li>- Atlantic: 大西洋地区</li> <li>- Australia: 澳洲大陆</li> <li>- Europe: 欧洲大陆</li> <li>- Indian: 印度洋地区</li> <li>- Pacific: 太平洋地区</li> </ul> </li> <li>• [地名]: 从下拉列表 (列出选中 [地区] 内的地名) 中选择配置 SC-10A 的地名 (若列表中无该地名, 请选择最近的地名)。</li> <li>• [时区]: 显示选中 [地名] 的对应时区。</li> </ul> |
| ③ | 时间校正   | <p>如果选择此复选框, 时间校正功能变为可用。进行下述指定, 点击 [设定]。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• [NTP 服务器]: 输入时间校正服务器的 IP 地址或域名。</li> </ul>  |

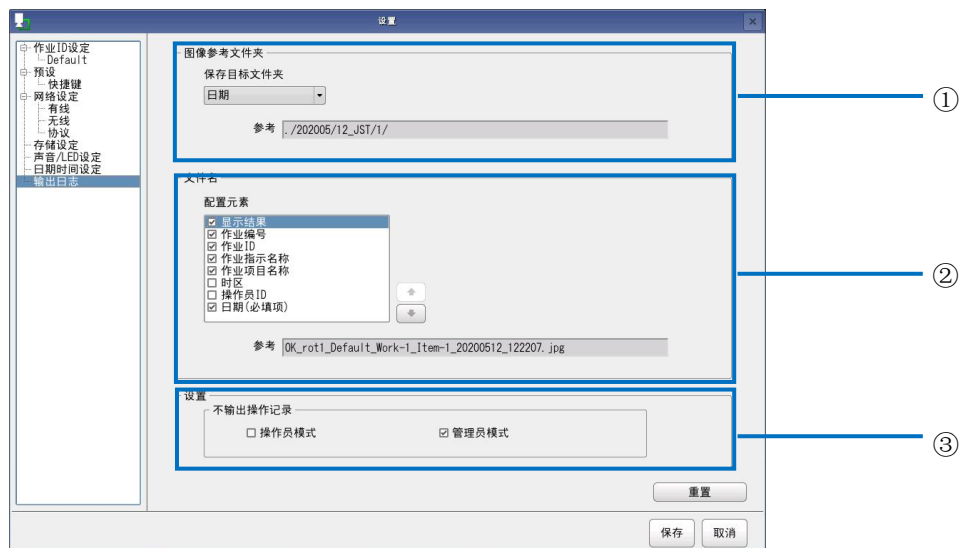
## ↓ 补充

- 完成日期时间设定 / 地区设定 / 时间校正的设定后，即使在设定画面点击 [取消]，也无法将设定恢复到原来的状态。

## 输出日志

设置图像参考文件夹，配置文件名，并设置是否启用操作日志输出。有关文件夹结构和文件名结构的详细信息，请参见 14. 图像文件（→P.97）。

1. 在 [作业设定] 画面（→P.33）的设定菜单上，点击 [日期时间设定]。显示 [输出日志] 画面。



2. 进行下述设定。

|   |         |  |
|---|---------|--|
| ① | 保存目标文件夹 | <p>从下拉菜单中选择保存目标文件夹的结构。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• [日期]: 创建年, 月, 日的文件夹。</li> <li>• [作业 ID]: 为每个作业 ID 创建一个文件夹。</li> <li>• [作业 ID/日期]: 为每个作业 ID 创建一个文件夹, 并在下级文件夹中创建年/月日期文件夹。</li> <li>• [日期/作业 ID]: 为该日期创建一个日期文件夹, 并为从属文件夹中的每个作业 ID 创建一个文件夹。</li> <li>• [静音]: 使用文件夹集进行日志保存, 而不创建文件夹。</li> </ul> <p>有关文件夹结构的详细信息, 请参见“ 13.操作日志”。</p>                                       |
| ② | 配置元素    | <p>选择一个组件以生成图像日志文件名。文件名反映了已启用复选框的内容。您可以使用向上和向下按钮切换组件的内容。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• [显示结果]: 添加检查判断结果。</li> <li>• [作业编号]: 分配输入的作业编号。</li> <li>• [作业 ID]: 分配执行检查的作业 ID。</li> <li>• [作业指示名称]: 分配执行检查的作业指令列表名称。</li> <li>• [作业项目名称]: 输入执行检查的作业项目的名称。</li> <li>• [时区]: 指定设置的时区。</li> <li>• [操作员 ID]: 分配输入的操作员 ID。</li> <li>• [日期(必填项)]: 将添加执行日期和时间。无法从文件名中删除该项目。</li> </ul> |

|   |         |   |
|---|---------|---|
| ③ | 不输出操作记录 | 选择复选框以停止日志输出功能。 <ul style="list-style-type: none"><li>• [操作员模式]: 在操作员模式下停止操作日志。</li><li>• [管理员模式]: 在管理员模式下停止操作日志。</li></ul> |
|---|---------|---|

## 初始设定

[设定] 菜单的 [初始设定] 中的设定内容，与初次启动后显示的初始设定画面 (→P.26) 相同 ([重置] 按钮除外)。从 [设定] 菜单显示的 [初始设定] 画面，使用 [Language] 中选择的语言。



|   |    |   |
|---|----|---|
| ① | 重置 | 初始设定的设定项目全部初始化。执行重置后重新启动本机，将显示初次启动时的初始设定画面 (→P.26)。 |
|---|----|---|

## 外部 I/O 设定

将功能分配至外部连接器（→P.25）的 PIN。

1. 点击 [设定] 菜单（→P.32）的 [外部 I/O 设定...]  
显示 [外部 I/O 设定] 画面。




- [外部 I/O 设定] 画面也可以通过点击 [内部预设] 的 [外部 I/O 设定...] 显示（→P.57）。
- 输入与输出的时序请参阅外部 I/O 时序表（→P.112）。

2. 进行下述设定。

|    |   |
|----|---|
| 输入 | <p>设定外部连接器 PIN 的输入功能。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• [IN0]: 设定 PIN 编号 8 的输入功能。可设定 [未使用]、[EXTIN]、[Start/Stop]。</li> <li>• [IN1]: 设定 PIN 编号 9 的输入功能。可设定 [未使用]、[EXTIN]、[PRESET 0]、[CHG WORK ID]。</li> <li>• [IN2]: 设定 PIN 编号 10 的输入功能。可设定 [未使用]、[EXTIN]、[PRESET 1]、[ENTER]。</li> <li>• [极性 (边缘)]: 设定作为输入侧触发的信号极性。“↑”表示高信号，“↓”表示低信号。</li> <li>• [监控]: 设定输入信号的极性。</li> <li>• [通过外部输入变更作业 ID]: 外部预设设为可用。进行与 [外部预设] 的 [通过外部输入变更作业 ID] 相同的操作（→P.57）。</li> </ul> |
|----|---|

|    |   |
|----|---|
| 输出 | <p>设定外部连接器 PIN 的输出功能。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• [OUT0]: 设定 PIN 编号 3 的输出功能。可设定 [未使用]、[EXTOUT]、[RUN]、[EXTOUT (OS)]。</li> <li>• [OUT1]: 设定 PIN 编号 4 的输出功能。可设定 [未使用]、[EXTOUT]、[BUSY]、[EXTOUT (OS)]。</li> <li>• [OUT2]: 设定 PIN 编号 5 的输出功能。可设定 [未使用]、[EXTOUT]、[OK]、[EXTOUT (OS)]、[OK(OS)]。</li> <li>• [OUT3]: 设定 PIN 编号 6 的输出功能。可设定 [未使用]、[EXTOUT]、[NG]、[EXTOUT (OS)]、[NG(OS)]。</li> <li>• [极性]: 进行输出侧的开关设定。[N.O.] 为 Open (高输出)、[N.C.] 为 Close (低输出)。默认为 [N.O.]。</li> <li>• [测试]: 测试输出侧的开关设定。</li> <li>• [单次时间 (ms)]: 设定单次输出的时间 (10~2000 (ms))。</li> <li>• [ON 延迟时间 (ms)]: 设定单次输出之前的延迟时间 (0~2000 (ms))。</li> </ul> |
|----|---|

- 分配至 PIN 的功能详情如下所示。

| EXTIN<br>(IN0/1/2)  | 如果在作业项目校验中输入变为 ON, 则判定为 OK。   |       |    |  |         |                                     |  |      |                                     |     |       |                                     |     |      |                                     |     |       |                                     |     |       |                                     |  |
|---------------------|---|-------|----|--|---------|-------------------------------------|--|------|-------------------------------------|-----|-------|-------------------------------------|-----|------|-------------------------------------|-----|-------|-------------------------------------|-----|-------|-------------------------------------|--|
| Start/Stop<br>(IN0) | 开始作业流程。如果正在执行作业流程, 则中断流程 (→P.91)。   |       |    |  |         |                                     |  |      |                                     |     |       |                                     |     |      |                                     |     |       |                                     |     |       |                                     |  |
| PRESET<br>(IN1/2)   | <p>执行 PRESET 0 / PRESET 1 中所指定作业 ID 的作业流程。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 作业流程开始时更改作业 ID。</li> <li>• PRESET 的“0”表示 bit 0, “1”表示 bit 1。</li> <li>• 作业 ID 可指定 ID0 至 ID3。</li> </ul> <p>作业 ID 列表</p> <table border="1" data-bbox="563 1227 1109 1608"> <thead> <tr> <th>作业 ID</th> <th>启用</th> <th></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Default</td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td></td> </tr> <tr> <td>test</td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td>ID0</td> </tr> <tr> <td>ricoh</td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td>ID1</td> </tr> <tr> <td>work</td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td>ID2</td> </tr> <tr> <td>work1</td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td>ID3</td> </tr> <tr> <td>work2</td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>“Default”及第 6 个以后的作业 ID 无法设定在 PRESET 的作业 ID 中。<br/>如果设定了未登记在 PRESET 中的作业 ID, 则适用 [Default], 预设指示器将变为红色。</p>  | 作业 ID | 启用 |  | Default | <input checked="" type="checkbox"/> |  | test | <input checked="" type="checkbox"/> | ID0 | ricoh | <input checked="" type="checkbox"/> | ID1 | work | <input checked="" type="checkbox"/> | ID2 | work1 | <input checked="" type="checkbox"/> | ID3 | work2 | <input checked="" type="checkbox"/> |  |
| 作业 ID               | 启用  |       |    |  |         |                                     |  |      |                                     |     |       |                                     |     |      |                                     |     |       |                                     |     |       |                                     |  |
| Default             | <input checked="" type="checkbox"/>   |       |    |  |         |                                     |  |      |                                     |     |       |                                     |     |      |                                     |     |       |                                     |     |       |                                     |  |
| test                | <input checked="" type="checkbox"/>   | ID0   |    |  |         |                                     |  |      |                                     |     |       |                                     |     |      |                                     |     |       |                                     |     |       |                                     |  |
| ricoh               | <input checked="" type="checkbox"/>   | ID1   |    |  |         |                                     |  |      |                                     |     |       |                                     |     |      |                                     |     |       |                                     |     |       |                                     |  |
| work                | <input checked="" type="checkbox"/>   | ID2   |    |  |         |                                     |  |      |                                     |     |       |                                     |     |      |                                     |     |       |                                     |     |       |                                     |  |
| work1               | <input checked="" type="checkbox"/>   | ID3   |    |  |         |                                     |  |      |                                     |     |       |                                     |     |      |                                     |     |       |                                     |     |       |                                     |  |
| work2               | <input checked="" type="checkbox"/>   |       |    |  |         |                                     |  |      |                                     |     |       |                                     |     |      |                                     |     |       |                                     |     |       |                                     |  |

|         |     | PRESET 与极性、作业 ID 的关系: |     |     |     |     |     |     |
|---------|-----|-----------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
|         |     | PRESET0               |     |     |     |     |     |     |
|         |     | 触发                    | ↓   |     | ↑   |     | 未使用 |     |
| PRESET1 | 触发  | 输入信号                  | H   | L   | H   | L   |     |     |
|         |     | ↓                     | H   | ID0 | ID1 | ID1 | ID0 | ID0 |
|         |     | L                     | ID2 | ID3 | ID3 | ID2 | ID2 |     |
|         |     | ↑                     | H   | ID2 | ID3 | ID3 | ID2 | ID2 |
|         |     | L                     | ID0 | ID1 | ID1 | ID0 | ID0 |     |
|         | 未使用 |                       | ID0 | ID1 | ID1 | ID0 | ID0 |     |

|                             |  |
|-----------------------------|--|
| CHG WORK ID<br>(IN1)        | 进行与 [更改作业 ID] 按钮相同的操作。<br>仅在作业流程停止时操作。   |
| ENTER<br>(IN2)              | 进行与主机的 Enter 按钮相同的操作。  |
| EXTOUT<br>(OUT0/1/2/3)      | 在任意作业项目开始时变为 ON，判定为指定之外的作业项目时变为 OFF。根据 PIN 编号进行输出。                                   |
| EXTOUT (OS)<br>(OUT0/1/2/3) | 任意作业项目完成时，在一段时间内变为 ON。ON 的时间及输出时间在 [单次时间 (ms)] 和 [ON 延迟时间 (ms)] 中进行设定。根据 PIN 编号进行输出。 |
| RUN<br>(OUT0)               | 作业流程中变为 ON。流程完成时变为 OFF。  |
| BUSY<br>(OUT1)              | 在作业流程中，正在执行作业项目时变为 ON，判定完成时变为 OFF。   |
| OK<br>(OUT2)                | 所有作业项目判定为 OK 时变为 ON。判定为 NG 时变为 OFF。  |
| OK (OS)<br>(OUT2)           | 所有作业项目判定为 OK 时，在一段时间内变为 ON。ON 的时间及输出时间在 [单次时间 (ms)] 和 [ON 延迟时间 (ms)] 中进行设定。          |
| NG<br>(OUT3)                | 所有作业项目判定为 NG 时变为 ON。判定为 OK 时变为 OFF。  |
| NG (OS)<br>(OUT3)           | 所有作业项目判定为 NG 时，在一段时间内变为 ON。ON 的时间及输出时间在 [单次时间 (ms)] 和 [ON 延迟时间 (ms)] 中进行设定。          |



## 传感器控制

设定相机传感器控制。

1. 点击 [设定] 菜单 (→P.32) 的 [传感器控制...]。  
显示 [传感器控制] 画面。



2. 进行下述设定。

|   |          |   |
|---|----------|---|
| ① | 停止自动画质控制 | 默认设定下将执行自动曝光 (AE) 和自动白平衡 (AWB)。选择此复选框则停止 AE 和 AWB。保持停止时的曝光和白平衡值。  |
| ② | 白平衡      | 在 0~384 的范围内设定白平衡的值。<br><ul style="list-style-type: none"> <li>• [增益红]: 调整红色的增益。</li> <li>• [增益绿]: 调整绿色的增益。</li> <li>• [增益蓝]: 调整蓝色的增益。</li> </ul> |
| ③ | 露光设定     | 进行露光设定。<br><ul style="list-style-type: none"> <li>• [快门]: 调整快门。在 0~672 的范围内设定。</li> <li>• [增益]: 调整增益。在 0~64 的范围内设定。</li> </ul>                    |
| ④ | 垂直翻转     | 假设本机在悬挂安装状态下使用。如果在默认设定下安装三脚架等进行拍摄, 则画面上显示的图像变为上下颠倒的状态。在这种情况下, 如果选择此复选框, 则显示图像将垂直翻转后以正确朝向显示。   |
| ⑤ | 读入       | 读入已保存的白平衡和露光设定的状态。  |
| ⑥ | 保存       | 保存手动设定的白平衡和露光设定的状态。   |

|   |            |   |
|---|------------|---|
| ⑦ | 作业 ID 个别设定 | 在 [预设] 的 [其他设定] 中选择 [进行每个作业 ID 的传感器控制] 的复选框时可用。<br>从下拉菜单中选择要反映传感器数值的作业 ID，点击 [反映] 按钮，传感器数值将反映至指定的作业 ID。 |
|---|------------|---|

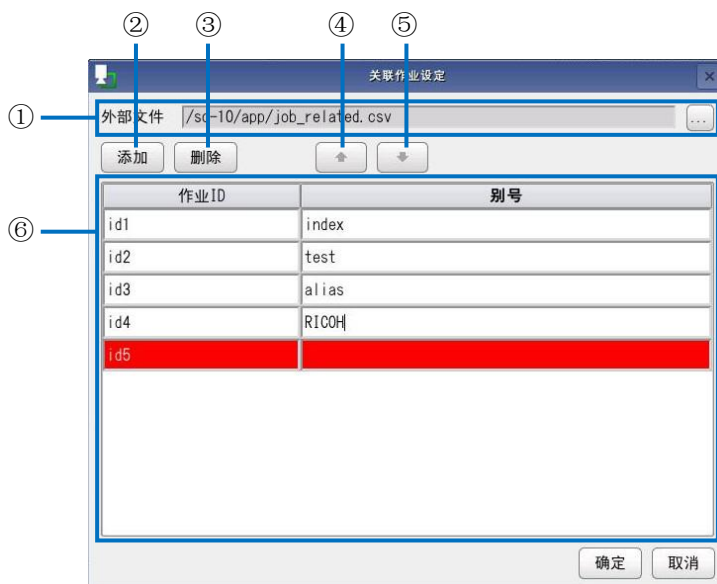
## 关联作业设定

设定作业 ID 关联字符串（别号）。

### ★重要

- 本机可读入的最大关联数为 1000 作业，但在本画面中可设定的最大关联数为 10 作业以内。如果要进行 10 作业以上的设定，请读入外部生成的文件。
- 把在外部生成的文件在 [作业 ID 关联设定] 画面上进行编辑后，覆盖保存时将会删除编辑区域以外的数据。敬请注意。

1. 在 [作业设定] 画面（→P.33）的设定菜单上，点击 [作业 ID 设定]。  
显示 [作业 ID 管理] 画面。
2. 点击 [关联作业 ID] 的 [关联作业设定...]  
显示 [关联作业设定] 画面。



3. 进行下述设定。

|   |          |   |
|---|----------|---|
| ① | 外部文件     | 点击 [...] 指定需要使用的外部文件 (CSV)。<br>如果 [作业设定] 画面上指定了文件名，则显示文件名。  |
| ② | 添加       | 添加关联列表。   |
| ③ | 删除       | 删除选中的关联列表。  |
| ④ |          | 向上移动选中的关联列表。  |
| ⑤ |          | 向下移动选中的关联列表。  |
| ⑥ | 关联列表显示区域 | 指定作业 ID 的关联别号。<br><ul style="list-style-type: none"> <li>• [作业 ID]: 指定关联的作业 ID。<br/>不区分大小写。出现输入错误时，输入区域显示变红。</li> </ul> |

|  |  |  |
|--|--|--|
|  |  | <ul style="list-style-type: none"><li>• [别号]: 指定与作业 ID 关联的其他名称。不区分大小写。出现输入错误时, 输入区域显示变红。以下无法进行设定。<ul style="list-style-type: none"><li>- [Default]</li><li>- 同一名称</li><li>- [空白]</li></ul></li></ul> |
|--|--|--|

#### 4. 点击 [确定]。 保存设定。

#### 补充

- 请以逗号 (,) 分隔外部文件 (CSV) 并按照以下顺序记录。
  - 1.作业 ID
  - 2.别号 (关联字符串)例:  
ID1,index1  
ID1,index2  
ID2,alias1  
ID2,alias2  
ID2,alias3

## 作业计划设定

设定作业流程完成时自动切换作业 ID 的作业计划。

**★重要**

- 本机可读取的最大作业计划数为 1000 作业，但在本画面中可设定的最大作业计划数为 10 作业以内。如果要进行 10 作业以上的设定，请读入外部生成的文件。
- 把在外部生成的文件在 [作业计划设定] 画面上进行编辑后，覆盖保存时将会删除编辑区域以外的数据。敬请注意。

1. 在 [作业设定] 画面 (→P.33) 的设定菜单上，点击 [预设]。  
显示 [预设] 画面。
2. 勾选 [作业计划预设] 的 [通过外部文件变更作业 ID]。  
[作业计划设定...] 按钮变为可用。
3. 点击 [作业计划预设] 的 [作业计划设定...]。  
显示 [作业计划设定] 画面。



4. 进行下述设定。

|   |      |  |
|---|------|--|
| ① | 外部文件 | 点击 [...] 指定需要使用的外部文件 (CSV)。<br>如果 [作业设定] 画面上指定了文件名，则显示文件名。 |
| ② | 添加   | 添加作业计划。  |
| ③ | 删除   | 删除选中的作业计划。   |
| ④ |      | 向上移动选中的作业计划。   |
| ⑤ |      | 向下移动选中的作业计划。   |

|   |            |   |
|---|------------|---|
| ⑥ | 提取作业 ID    | <p>设定作业 ID 的校验条件。进行与 [作业 ID 设定] 的 [作业 ID 输入范围] 相同的操作 (→P.40)。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>[开始位置]: 使用数值设定作业 ID 字符串的校验开始位置。</li> <li>[字符数]: 设定从开始位置进行校验的字符数。</li> </ul>  |
| ⑦ | 作业计划列表显示区域 | <p>设定作业流程完成时自动切换的作业 ID 与详细内容。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>[作业 ID]: 指定作业 ID 名称。不区分大小写。出现输入错误时, 输入区域显示变红。</li> <li>[作业编号]: 指定作业编号。</li> <li>[操作员 ID]: 指定操作员 ID。</li> <li>[生产台数]: 指定生产台数。<br/>在 1~9999 台的范围内设定。如果包含该范围以外的字符或数值, 将设定为 1 台。出现输入错误时, 输入区域显示变红。<br/>[作业 ID] 与 [生产台数] 以外的项目为任意指定。</li> </ul> |

## 5. 点击 [确定]。 保存设定。

### 补充

- 请以逗号 (,) 分隔外部文件 (CSV) 并按照以下顺序记录。
  - 作业 ID
  - 作业编号
  - 操作员 ID
  - 生产台数

例:  
ID1,,,1  
ID2,number1,user1,10

## 11. 运用

### 开始运行

按照下述方法开始作业流程的运行。

1. 登录本机 ([→P.28](#))，或在主画面 ([→P.29](#)) 中点击 [开始]。  
显示 [操作员 ID] 输入画面。



- 如果在 [外部预设] 和 [作业计划预设]，或 [内部预设] 中登记了操作员 ID ([→P.57](#))，则不显示 [操作员 ID] 输入画面。
- 如果设置了 [套接字通信] 和 [Ethernet/IP]，则不会显示 [工人 ID] 输入画面。

2. 输入操作员 ID，点击 [OK]。  
显示 [作业 ID] 输入画面。



- 以下情况下，不显示 [作业 ID] 输入画面。
  - [外部预设] 已登记
  - [作业计划预设] 已登记
  - 在 [内部预设] 中 [作业 ID] 已登记 ([→P.57](#))
  - 设置了 [套接字通信] 时
  - 设置 [Ethernet/IP] 时
- 不输入作业 ID 点击 [OK] 后，将适用 [Default] 作业 ID。也可以在 [内部预设] 中把未输入设定为无效 ([→P.58](#))。

### 3. 输入作业 ID，点击 [OK]。

显示 [作业编号] 输入画面。



- 以下情况下，不显示 [作业编号] 输入画面。
  - [外部预设] 已登记
  - [作业计划预设] 已登记
  - 在 [内部预设] 中 [作业编号] 已登记
  - 在 [内部预设] 中 [同时输入作业 ID 和作业编号] 已登记 ([→P.57](#))
  - 设置了 [套接字通信] 时
  - 设置 [Ethernet/IP] 时

### 4. 输入作业编号，点击 [OK]。

开始作业流程的运行。

#### ↓ 补充

- 操作员 ID、作业 ID、作业编号将记录在记录中 ([→P.96](#))。
- 如果在 [操作员 ID] 画面点击 [取消]，将返回登录画面。  
如果在 [作业 ID]、[作业编号] 画面中点击 [取消]，将中断作业流程。






## 运行画面

作业项目以匹配模式时的画面为例进行说明。

### 运行中的主画面



|   |          |  |
|---|----------|--|
| ① | 0/1 作业指示 | 进度条显示作业项目整体的进度率。<br>“0/1”表示“已执行的数量/整体的数量”。   |
| ② | 0/1 作业项目 | 进度条显示作业项目整体的进度率。<br>“0/1”表示“已执行的数量/整体的数量”。   |
| ③ | 作业指示图像区域 | 显示作业流程中设定的作业指示图像。  |
| ④ | 停止       | 中断作业流程 (→P.91)。  |
| ⑤ | 作业时间信息   | 显示下述内容。<br>[标准时间]: 显示设定的标准时间。<br>[经过时间]: 显示经过时间。在标准时间结束前, 进度条显示为蓝色。从标准时间到上限时间为止, 进度条显示为黄色。如果超出上限时间, 则显示为红色。<br>[延迟时间]: 显示延迟时间。 |
| ⑥ | 相机图像区域   | 显示相机图像。  |

|   |          |  |
|---|----------|--|
| ⑦ | 作业项目显示区域 | <p>执行匹配模式时，[基准点] 以及 [校验点] 的匹配结果显示为缩略图，在 [结果] 中显示如下。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li> : 显示已完成的校验点的编号。</li> <li> : 校验结果为“OK”时显示。</li> <li> : 校验结果为“NG”时显示。</li> </ul>  |
| ⑧ | 参数显示区域   | <p>显示各设定和信息。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>以下数值随作业结果增加。更改操作员 ID 和作业 ID 时将重置。此外，也可以设定为变更操作员 ID 和作业 ID 时不复位实绩 (→ <a href="#">P.59</a>)。 <ul style="list-style-type: none"> <li>[OK 数]: 作业流程完成时</li> <li>[NG 数]: 作业项目判定为 NG 时</li> <li>[总数]: [OK 数] 与 [NG 数] 的合计</li> </ul> </li> <li>[注释] 仅可在作业流程中断时填写 (→ <a href="#">P.91</a>)。</li> <li>[关联]: 如果已设定作业 ID 的关联，则显示正在使用的文件名 (→ <a href="#">P.83</a>)。</li> <li>[作业计划]: 如果已设定作业计划预设，则显示正在使用的文件名 (→ <a href="#">P.85</a>)。</li> <li>[计划台数]: 如果已设定作业计划预设，则显示作业计划的总台数 (→ <a href="#">P.85</a>)。</li> </ul> |

## 目 参考

- [快捷键 \(→P.103\)](#)

## 目测确认对话框

在执行匹配模式时，如果重试次数超出 [N/A 重试次数] 设定 (→ [P.48](#))，将显示目测确认对话框。请用目测确认判断 OK 还是 NG，或点击 [重试] 再次执行匹配。



## ↓ 补充

- 显示目测确认对话框的时间不计为处理时间。

## 运行的中断

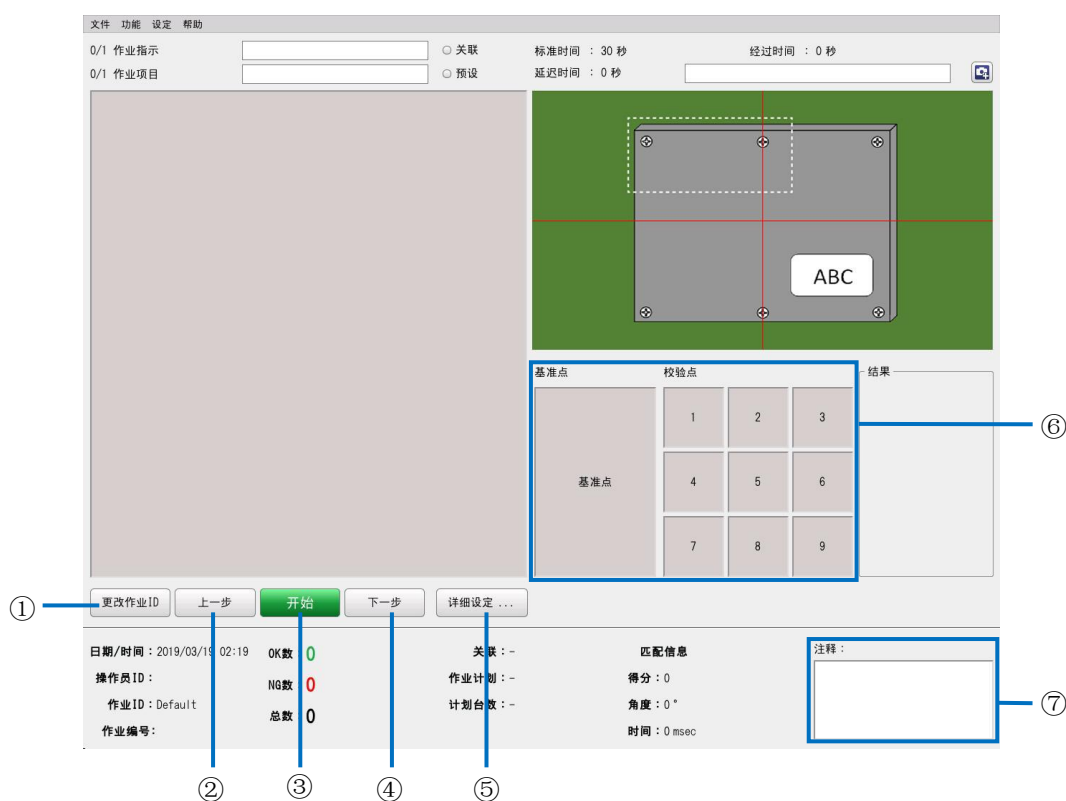
作业流程在下述情况下中断。

- 作业项目被判断为“NG”时（如果设定为无限循环模式，则不会中断）（→P.38）。
- 点击主画面的[停止]按钮时（→P.89）
- 按下主机电源按钮时（→P.10）
- 外部 I/O 的“Start/Stop”信号输入时（→P.79）
- 输入插座通信的[停止请求]时
- 输入以太网/IP 的[停止请求]时

### 中断期间的画面

在流程中断期间，可以进行下述操作。

中断期间，电源 LED 会闪烁。



|   |         |   |
|---|---------|---|
| ① | 更改作业 ID | 变更作业 ID。 <ul style="list-style-type: none"> <li>• 作业 ID 也可以从 [文件] 菜单的 [更改作业 ID] 中进行变更（→P.31）。</li> <li>• 如果在操作员模式下已进行以下设定，则无法更改作业 ID。               <ul style="list-style-type: none"> <li>– [外部预设] 设为可用时（→P.57）</li> <li>– [作业计划预设] 设为可用时（→P.58）</li> <li>– [内部预设] 的 [作业 ID] 设为可用时（→P.58）</li> </ul> </li> </ul> |
| ② | 上一步     | 移至前一个作业 ID。   |
| ③ | 开始      | 开始作业流程。   |

|   |         |  |
|---|---------|--|
|   |         | 作业中断后将从当前的作业项目重新开始。<br><b>★重要</b><br>• [外部预设] 设为可用时 ( <a href="#">→P.57</a> )，则从第一个作业项目开始。           |
| ④ | 下一步     | 移至下一个作业 ID。  |
| ⑤ | 详细设定... | 变更作业模式的设定 ( <a href="#">→P.93</a> )。<br>• 操作员模式时将禁用。   |
| ⑥ | 作业模式的设定 | 变更参数的设定 ( <a href="#">→P.48、53</a> )。  |
| ⑦ | 注释      | 输入注释。<br>• 所输入的注释将在作业流程完成后，输出至记录 ( <a href="#">→P.96</a> )。注释中所包含的换行将在记录输出时被省略。<br>记录输出后，注释栏的注释将被清空。 |

## **E** 参考

- [快捷键 \(→P.103\)](#)

## 中断期间调整参数设定

作业流程中断期间，可以调整作业模式的参数设定。在操作员模式下无法调整。

### 补充

- 作业流程中断期间，可以从菜单中选择 [功能] → [操作设定...] 进行设定变更 (→P.33)。

- 在作业流程中断期间的画面 (→P.91) 上，点击 [详细设定...]
- 调整参数。

### 运用匹配模式时的参数调整:

如果点击主画面的作业项目显示区域 (→P.29) 的 [基准点]、[校验点] 的缩略图，可以打开参数设定对话框。



参数设定对话框:





- 点击未显示图标的区域时，将不会显示对话框。
- 如果在参数设定对话框点击 [测试]，可以确认指定的设定动作。

#### 目 参考

- [匹配模式参数 \(→P.48\)](#)
- [S/N \(序列号\) 输入模式参数 \(→P.53\)](#)
- [校验模式参数 \(→P.54\)](#)

3. 点击 [OK]。  
反映调整后的设定。

## 12. 恢复 / 更新

使用 USB 存储器或 SD 卡（另售），进行恢复/更新本机的软件。  
恢复/更新大约需要花 5~10 分钟。

### ★重要

- 恢复/更新大约需要使用 200MB 的内存。请在确保有充分的内存后执行恢复/更新。
- 恢复/更新执行中，请勿移除 USB 存储器或 SD 卡，或切断本机的电源。本机有可能会无法启动。
- 执行恢复/更新前请切断本机的电源。
- 如果开始恢复/更新，则本机的设定与内存中保存的数据被全部删除。
- 请勿将多个更新文件保存在同一目录下。
- 请勿同时连接多个设备。
- 请删除旧版本的更新文件。

### 1. 访问以下网站，下载更新文件（sc-10\_x\_y\_z.dat）。

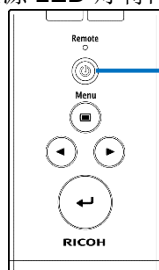
[http://industry.ricoh.com/en/support/fa\\_camera\\_lens/download/soft/](http://industry.ricoh.com/en/support/fa_camera_lens/download/soft/)

### 2. 将更新文件保存在 USB 存储器或 SD 卡的根目录下。

### 3. 打开本体背面的 USB 连接器盖或 SD 卡插槽盖，连接保存了更新文件的 USB 设备或 SD 卡设备。

### 4. 长按→按钮和←按钮的同时，按下电源按钮。

- 请长按→按钮和←按钮直至电源 LED 连续闪烁。
- 请勿长按电源按钮。如果长按电源按钮超过 4 秒，将切断本机的电源。
- 如果开始恢复/更新，电源 LED 灯将闪烁。解除→按钮和←按钮的长按。



确认电源 LED  
连续闪烁。

- 恢复/更新完成后，电源 LED 灯点亮、蜂鸣声响起后将自动重启。

### ↓ 补充

- 本机可以使用 SD/SDHC 卡。
  - x: 主要版本
  - y: 次要版本 1
  - z: 次要版本 2

## 13. 操作记录

操作员模式下的作业流程执行将输出至记录（管理员模式下的执行内容不会输出至记录）。

记录文件（文件名：`sc-10_log_yyyymmdd.csv`）将输出至在初始设定画面指定的文件夹（[→P.26](#)）。最新校验的记录文件（文件名：`sc-10_log_last_check_data.csv`）也输出至同一文件夹。

将按以下顺序记录在记录中。

1. 作业 ID
2. 作业编号
3. 操作员 ID
4. 作业指示
5. 作业项目
6. 日期和时间
7. 时间
8. 标准时间 [sec]
9. 经过时间 [sec]
10. 处理项目（Start、Pause、Next、Back、log out、change Work、change S/N、Matching、S/N、Check）
11. 判定结果（OK、NG、N/A）
12. 最终判定结果（OK、NG、空白）
13. 图像记录的文件名
14. 注释（如果有在注释栏输入注释，将被记载）
15. 处理数据（处理数据的输出数据将因处理而异）
  - 匹配模式时：
    15. 基准点类似度
    16. 基准点旋转角度
    17. 校验点 ID
    18. 校验点类似度
    19. 校验点旋转角度
    20. 匹配时间 [msec]
    21. 颜色识别类似度
    22. 质感类似度
  - S/N 模式时：
    15. 零件编号（已设定的编号）
    16. 零件序列号（用户输入值）
  - 校验模式时：无

### ↓ 补充

- [预设] 的 [操作员模式设定] 中 [设定不输出操作记录] 设为可用时，则不生成记录。敬请注意。



## 14. 图像文件

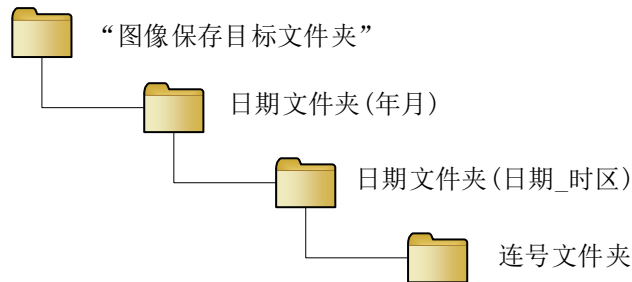
制作作业项目时如果选择了 [保存图像] ([→P.46](#)) 中任意一个复选框，则初始设定画面 ([→P.26](#)、[P.77](#)) 中指定的图像保存目标文件夹下将创建“年月”文件夹、“日期\_时区”文件夹、“连号”文件夹，“连号”文件夹中保存图像文件。您还可以通过在日志输出中设置 [文件名] → [组件] 来设置图像文件名结构 ([→P.75](#))。

## 设置参考文件夹结构

配置一个在日志输出的 [图像参考文件夹] → [保存目标文件夹] 中选择了内容的文件夹 (→P.75)。

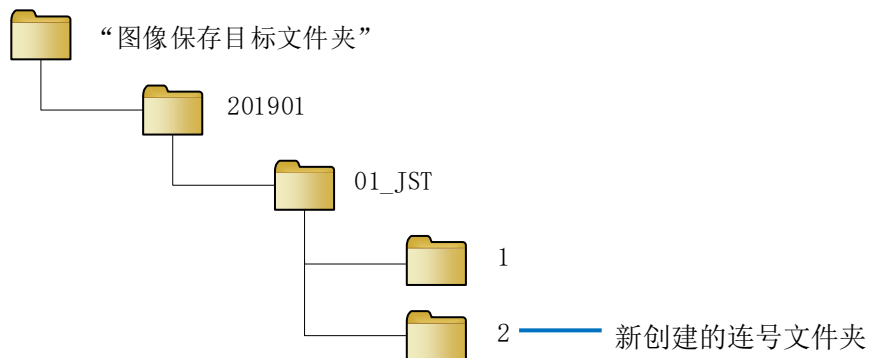
### 选择 [日期] 时

创建一个“年/月”文件夹，一个“日期\_时区”文件夹和一个“序列号”文件夹，并将图像文件保存在“序列号”文件夹中。



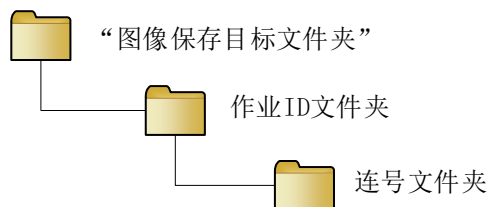
连号文件夹最多可保存 500 个文件。超过 500 个文件时会创建新的连号文件夹，501 以后的文件会保存至新创建的连号文件夹中。

例：2019 年 1 月 1 日 (JST) 中有 600 个图像文件时的文件夹构成

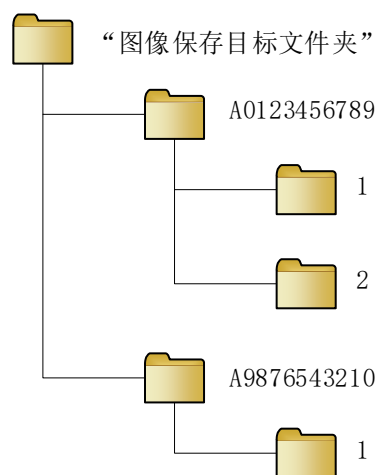


## 选择 [作业 ID] 时

创建“作业 ID”文件夹和“序列号”文件夹，并将图像文件保存在“序列号”文件夹中。

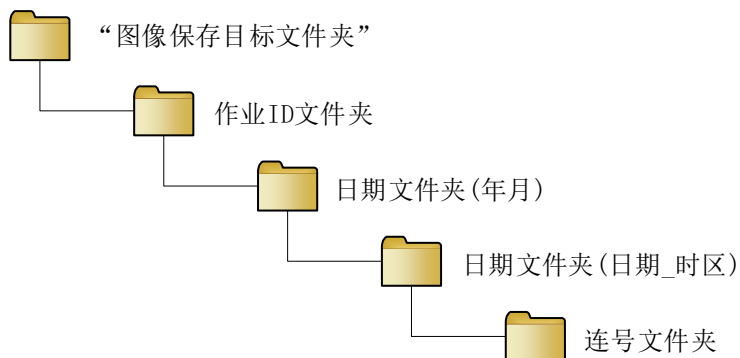


例：作业 ID 为“ A0123456789”的文件具有 600 个图像文件而“ A9876543210”的文件具有 400 个图像文件时的文件夹结构

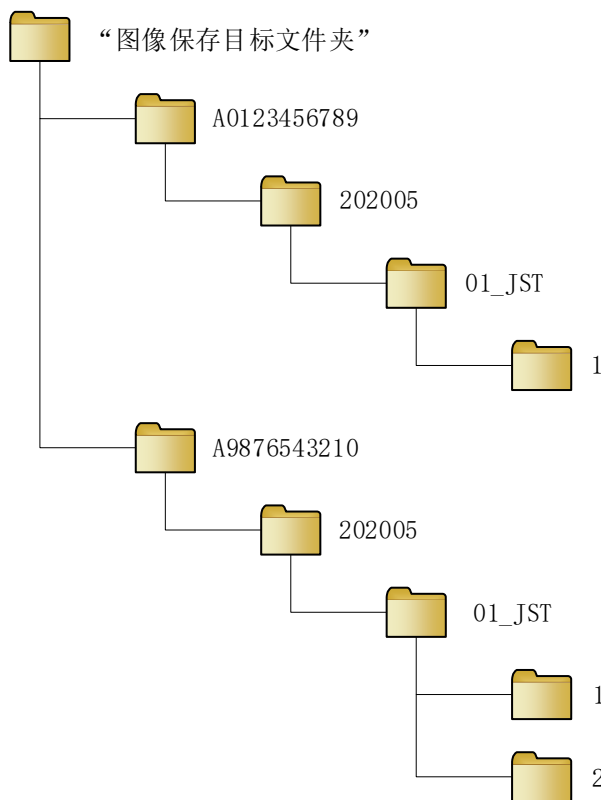


## 选择 [作业 ID /日期]时

创建“作业 ID”文件夹，“年/月”文件夹，“日期\_时区”文件夹和“序列号”文件夹，并将图像文件保存在“序列号”文件夹中。

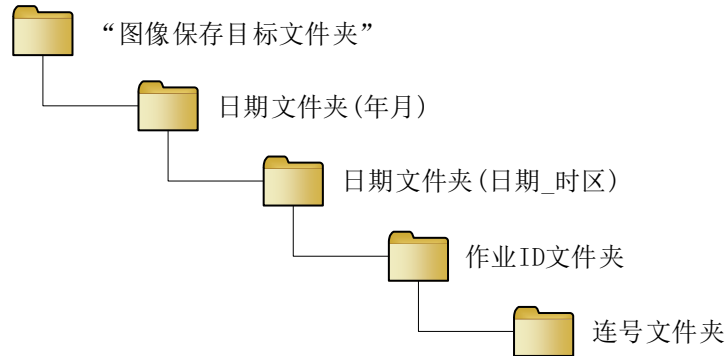


例：到 2020 年 5 月 1 日存在 400 个作业 ID 为“A0123456789”的图像文件和 600 个作业 ID 为“A9876543210”的图像文件时的文件夹结构（JST）

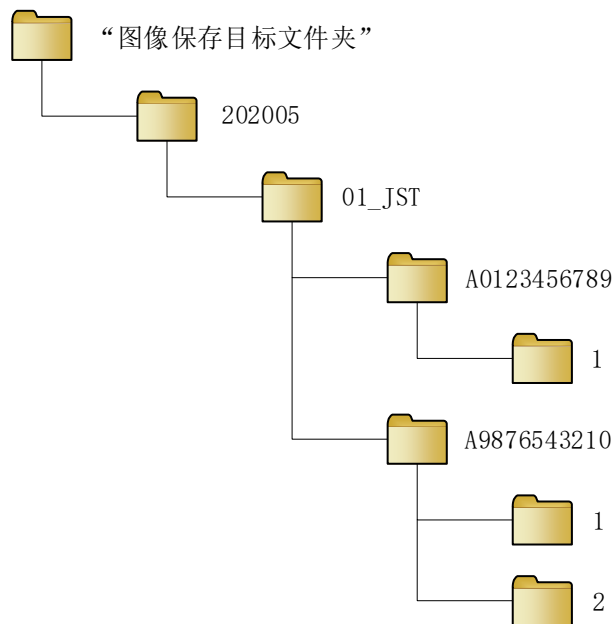


## 选择 [日期/作业 ID] 时

创建一个“年/月”文件夹，一个“日期\_时区”文件夹和一个“序列号”文件夹，并将图像文件保存在“序列号”文件夹中。

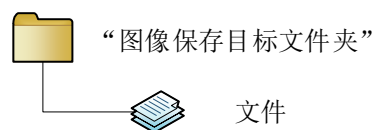


例：到 2020 年 5 月 1 日存在 400 个工作 ID 为“A0123456789”的图像文件和 600 个工作 ID 为“A9876543210”的图像文件时的文件夹结构（JST）



## 当选择 [静音] 时

图像日志文件直接保存在“图像保存指定文件夹”中。



## 设置图像文件名的结构

可以通过设置日志输出的[文件名]→[组件]来设置图像文件名的配置（→P.75）。  
组件和设置值如下。

| 配置元素    | 设定值  |
|---------|--|
| 判断结果    | OK 还是 NG   |
| 作业编号    | 具有 0-500 个字符的作业编号<br>*如果为空白（0 个字符），它将不会反映在文件名中，并且将使用连续的下划线保存   |
| 作业 ID   | 适用的作业 ID 1-50 个字符  |
| 作业指示名称  | 1-50 个字符的作业指示名称  |
| 作业项目名称  | 1-50 个字符的适用作业项目名称  |
| 时区      | 在 [地区设定] 中定义的时区  |
| 操作员 ID  | 具有 0-500 个字符的操作员 ID<br>*如果为空白（0 个字符），它将不会反映在文件名中，并且将使用连续的下划线保存 |
| 日期(必填项) | 判断完成的时间<br>*此项目不能删除  |

例：[判断结果][作业编号][作业 ID][作业指示名称][作业项目名称][日期(必填项)] 内容时的图像文件名。

判断结果：OK  
作业编号：R000  
作业 ID：id-1  
作业指示名称：work-1  
作业项目名称：function-1  
日期：2016 年 1 月 31 日 23:59:59

生成的文件名：OK\_R000\_id-1\_work-1\_function-1\_20160131\_235959.jpg

### 补充

- [预设] 的 [操作员模式设定] 中 [设定不输出操作记录] 设为可用时，则不生成记录。敬请注意。

## 15. 快捷键

还可以使用快捷键操作本机。

快捷键与键盘上 1~9 的键相对应。

|                         |                        |                      |
|-------------------------|------------------------|----------------------|
| 7<br>关闭<br>(→P.31)      | 8<br>注销<br>(→P.31)     | 9<br>重新启动<br>(→P.31) |
| 4<br>上一步<br>(→P.91)     | 5<br>开始/停止<br>(→P.91)  | 6<br>下一步<br>(→P.92)  |
| 1<br>更改作业 ID<br>(→P.31) | 2<br>更改作业编号<br>(→P.31) | 3<br>无               |

从 [预设] 的 [快捷键] 可以设定快捷键的配置。请在各文本框中输入数值（最大可设定 4 位数（0~9999）的数值），点击 [保存]。



### 补充

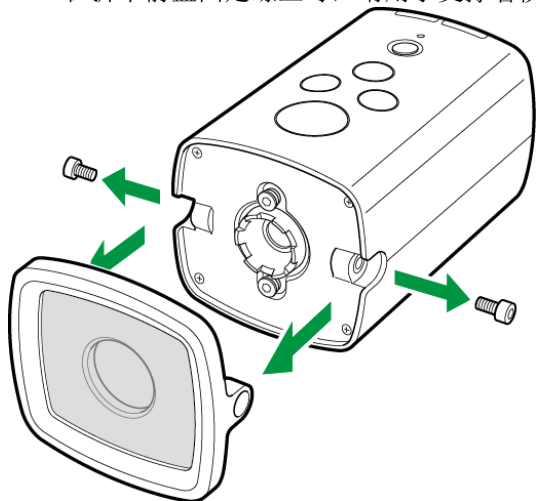
- 输入的数值如果已被设定，会显示以下消息。



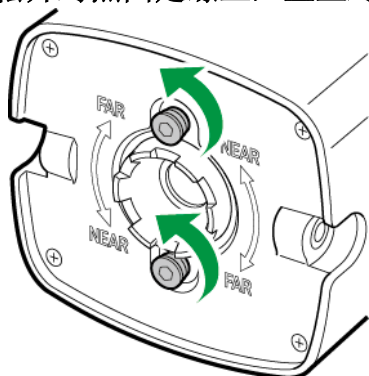
- 在无法选择按钮和菜单的状态下，快捷键也无效。
- 焦点置于注释时，快捷键无法使用。
- 按下 Print Screen 键后，可以拍摄当前画面的屏幕截图。

## 16. 调节相机的对焦

1. 使用附带的六角扳手，拆下本体前盖的固定螺丝，自本体上取下前盖。
  - 在拆下前盖固定螺丝时，请用手支撑着慎重操作，以免前盖掉落。



2. 松开对焦固定螺丝，直至对焦调节环可以顺畅旋转。



3. 手动旋转对焦调节环，直至相机图像区域的显示画面变得清晰。
  - 向右旋转时，对焦将移动至远距离（FAR）。
  - 向左旋转时，对焦将移动至近距离（NEAR）。
4. 拧紧对焦固定螺丝，确认对焦调节环不会旋转。
5. 将前盖和前盖固定螺丝安装在本体上。



## 17. 故障排除

| 症状           | 原因                 | 解决方法  |
|--------------|--------------------|---|
| 相机不启动。       | 电源未接通。             | 请使用交流变压器或外部接线，将本机正确连接在电源上。  |
| 无法进行键盘、鼠标操作。 | 未正确连接。             | 请使用 USB 接线正确连接本机、键盘、鼠标。   |
| 不识别 USB 设备。  | 不支持 USB 设备的文件格式。   | 不支持 NTFS 格式。<br>请使用 FAT 或 FAT32 格式的 USB 设备。   |
|              | 供应给 USB 设备的电流不足。   | 请使用带有交流变压器的供电型 USB 集线器。   |
| 显示器未显示图像。    | HDMI 接线未正确连接。      | 请使用 HDMI 接线正确连接本机和显示器。  |
|              | 使用了不兼容版本的 HDMI 接线。 | 请使用兼容 HDMI 版本 1.4 的 HDMI 接线以及显示器。   |
|              | 本机无法启动。            | 在本机启动时，无法输出图像。<br>按下电源按钮后请等待大约 40 秒。  |
|              | 显示器不支持本机的输出分辨率。    | 请使用支持以下格式（本机适用的输出分辨率）的显示器。<br><ul style="list-style-type: none"> <li>• SXGA (1280X1024)</li> <li>• 1080p (1920x1080 的逐行)</li> </ul> |
| 图像模糊不清。      | 未准确对焦。             | 请旋转对焦调节环进行调节。   |
| 不识别。<br>误识别。 | 设定不正确。             | 请调整匹配类似度和判定的设定值。<br>如果为 [颜色识别] 设定，建议将 [停止自动画质控制] 设为可用。  |
|              | 拍摄主图像时的距离和设置距离不一致。 | 请使用与拍摄主图像时相同的设置距离。  |

| 症状                          | 原因  | 解决方法  |
|-----------------------------|---|---|
| 图像杂点多。                      | 相机增益高。  | 请提高主体的照度。   |
| 显示器闪烁。                      | 发生屏闪。   | 请将 AC 电源频率（50/60Hz）设定为与光源相同的频率。   |
|                             |   | 请将主体的照度设置在 1000lux 以下。  |
| 软件更新失败。                     | 更新所需内存不足。   | 更新需要 200 MB 内存。<br>请将数据保存到外部存储器（USB、SD 卡），以确保内存区域。  |
| 按下 Print Screen 键也无法进行屏幕截图。 | 运行中无法进行屏幕截图。  | 请在暂停时进行屏幕截图。  |
|                             | 无法同时开启多个文件对话框。                                      | 请关闭其他文件对话框后再进行操作。   |
| 操作员模式下无法进行文件操作。             | 在操作员模式的文件对话框中，无法进行文件操作（剪切、复制、粘贴、新建文件夹、删除、重命名、覆盖保存）。 | 请以管理员模式登录后，再进行文件操作。   |
| 快捷键无法使用。                    | 焦点置于注释。   | 当焦点置于注释时，在注释栏中输入。<br>请把焦点从注释移开后再使用。   |
|                             | 按钮及菜单无效。  | 按钮及菜单被设定为无效时，快捷键也无效。  |
| 无法保存作业设定，或无法读取作业设定。         | 在初始设定画面上设定参数的目标文件夹已被更改或删除。                          | 请重新设定初始设定画面参数的目标文件夹。  |
|                             | 设定在初始设定画面上的参数的目标文件夹被设定为 USB 存储器或 SD 卡上的文件夹，但该设备不存在。 | 请在插入设定时使用的 USB 存储器或 SD 卡的状态下启动本机。   |
|                             | 初始设定的参数文件已被复制在其他 USB 存储器或 SD 卡中使用，但驱动器名称不同。         | 请把 USB 存储器或 SD 卡的驱动器名称设定为相同的驱动器名称。<br><br>※若不设定驱动器名称，文件夹名称可能是设备固有的字符串。建议在本机上使用前，先设定驱动器名称。 |

## 18. 规格

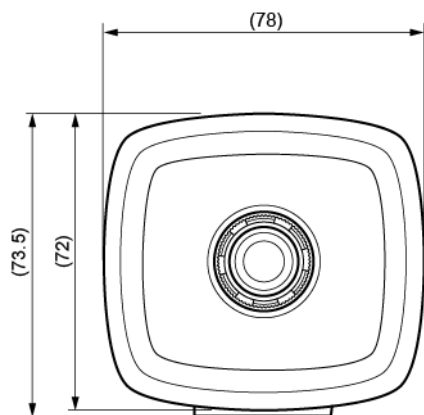
| 项目     |            | 规格  |
|--------|------------|---|
| 设置距离   |            | 400 ~ 800 mm  |
| 视野     |            | <b>【标准型号 RICOH SC-10A】</b><br>设置距离 400 mm: 300 (H) × 150 (V) mm~<br>设置距离 800 mm: 600 (H) × 300 (V) mm<br><b>【高倍率型号 RICOH SC-10A(H)】</b><br>设置距离 400 mm: 150 (H) × 75 (V) mm~<br>设置距离 800 mm: 300 (H) × 150 (V) mm |
| 图像感应器  |            | 1/3 英寸 彩色 CMOS  |
|        | 像素数        | 1280×720  |
| 作业指示   | 作业指示图像     | JPG 格式 (610×680)  |
| 图形匹配   | 区域指定 (ROI) | 在绝对位置指定区域   |
|        | 位置补正       | 补正距离基准图像的相对位置   |
|        | 平面旋转补正     | ±180°   |
|        | 可同时登记的数量   | 最多 9 处  |
| 序列号输入  | 字符数校验      | 与设定的字符数一致   |
|        | 字符串校验      | 与左对齐设定的字符串一致  |
| 实绩记录   | 输出方法       | 以 CSV 格式保存至指定路径   |
|        | 记录内容       | 作业 ID、作业编号、操作员 ID、作业指示、作业项目、日期和时间、时间、标准时间、经过时间、处理项目、判定结果、最终判定结果、图像记录的文件名、注释、处理数据  |
| 图像记录   | 输出方法       | 以 JPG 格式保存至指定路径   |
|        | 设定方法       | 每个作业项目均可分别设定有无图像记录  |
| 外部 I/F | HDMI       | 1920×1080/60Hz, 1280×1024/60 Hz   |
|        | USB        | 支持 TYPE-A×1 USB2.0 High Speed (Host)<br>※兼容设备: USB-HID、USB-Mass Storage   |
|        | 以太网        | RJ-45×1 10Base-T/100Base-TX/1000Base-T  |
|        | SD 卡       | 支持 SD/SDHC×1 High Speed (不支持 UHS-I)   |
|        | 无线 LAN     | 依据 IEEE802.11b/g/n (2.4 GHz)  |
| I/O    | 蜂鸣声        | 音量: 高、低、静音  |
|        | LED 显示灯    | Power、OK、NG、Remote  |
|        | 开关         | Power、Menu、Enter、  、                        |
| 额定     | 电源电压       | DC12 V ±10% (交流变压器用 DC IN 连接器)<br>DC12、24V±10% (外部连接器)<br>※不得同时从 2 个连接器供电   |
|        | 耗电量        | 8.9W 以下   |
| 耐环境性   | 运行温度范围     | 0~+40℃  |
|        | 保存温度范围     | -20~+60℃  |
|        | 周围湿度范围     | 30~80%RH ※无结露   |
| 外形尺寸   |            | 78 (W) × 73.5 (H) × 126.5 (D) mm (不含连接器部)   |
| 重量     |            | 约 400g  |
| 安装孔    |            | 三脚螺丝孔 (依据 ISO 1222)、M4 螺丝孔×2  |

## 交流变压器

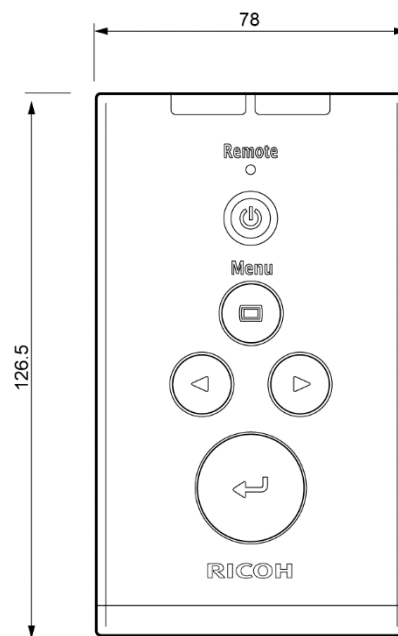
| 项目   |      | 规格  |
|------|------|---|
| 品名   |      | ATS024T-A120  |
| 生产商  |      | Adapter Technology Co., LTD.                        |
| 额定   | 输入电压 | AC100 V~240 V/50~60 Hz                              |
|      | 输出电压 | +12 V $\pm$ 5%                                      |
|      | 输出电流 | 2 A Max.  |
| 外形尺寸 |      | 50 (W) $\times$ 34 (H) $\times$ 88.5 (D) mm (不含接线部) |
| 重量   |      | 约 170 g   |

## 外形图

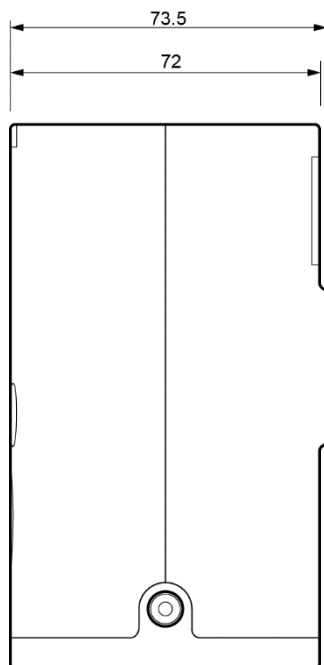
本体正面:



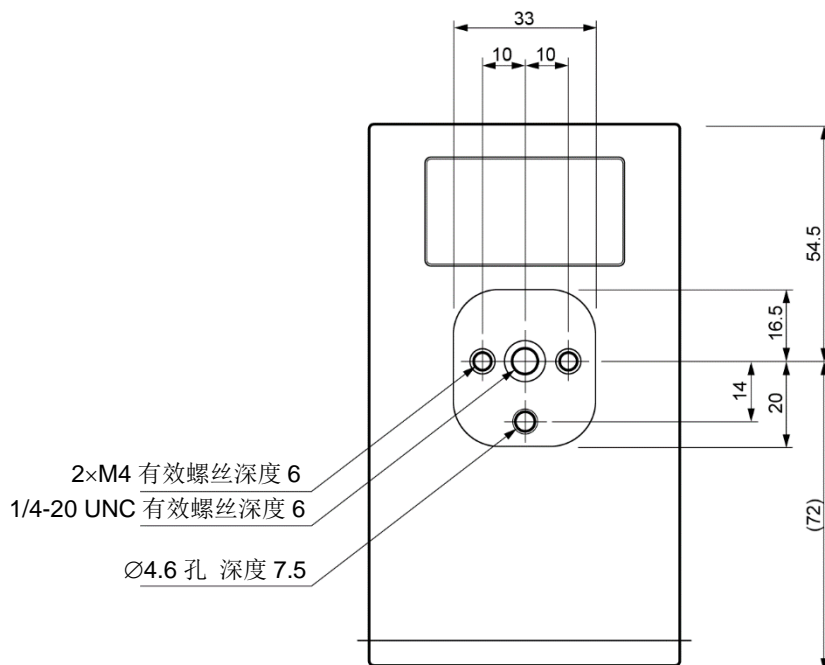
本体上面:



本体侧面:



本体底面:



## 19. 限制事项

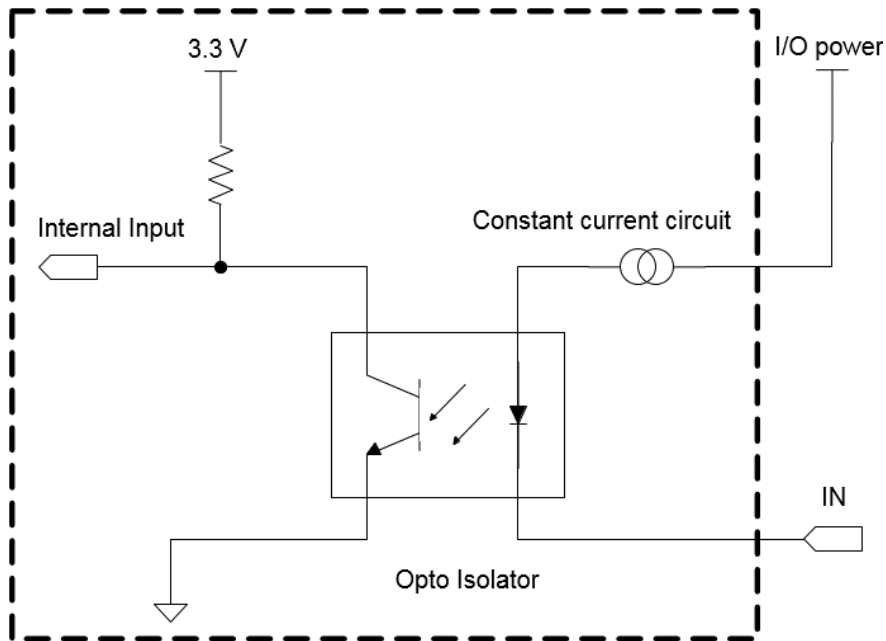
- 支持语言  
支持英文字母、数字以及符号输入。无法输入日语。  
有时无法打开含有双字节字符的文件夹。文件夹名、文件名请使用除“:”、“/”、“\”、“|”、“\*”、“?”、“””、“<”、“>”以外的 ASCII 字符。
- 显示器  
不保证能在所有显示器上显示。在无法获得显示器信息的显示器上可能无法显示。
- 电源关闭  
长按电源按钮（4 秒以上）切断电源后，系统可能会发生异常。
- 文件格式  
文件系统支持 FAT 以及 FAT32。不支持 NTFS。
- 热插拔  
SD 卡以及 HDMI 不支持热插拔。如果使用 SD 卡或 HDMI 接线，请在接通本机电源前进行连接。

## 20. 附录

### 外部 I/O 电路图

#### 外部 I/O 控制：输入电路图

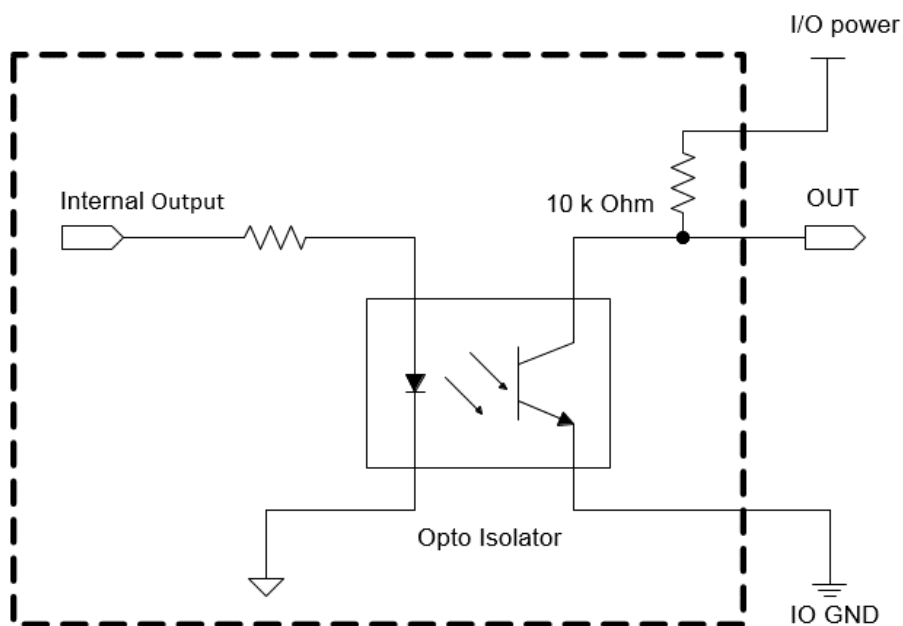
输入电流通过恒定电流电路限制在 6mA (typ.)。建议使用集电极开路输出。



#### 外部 I/O 控制：输出电路图

输出晶体管的驱动电流为 4mA (typ.)。

如果连接电流大的外部机器，将会导致误动作，请注意。



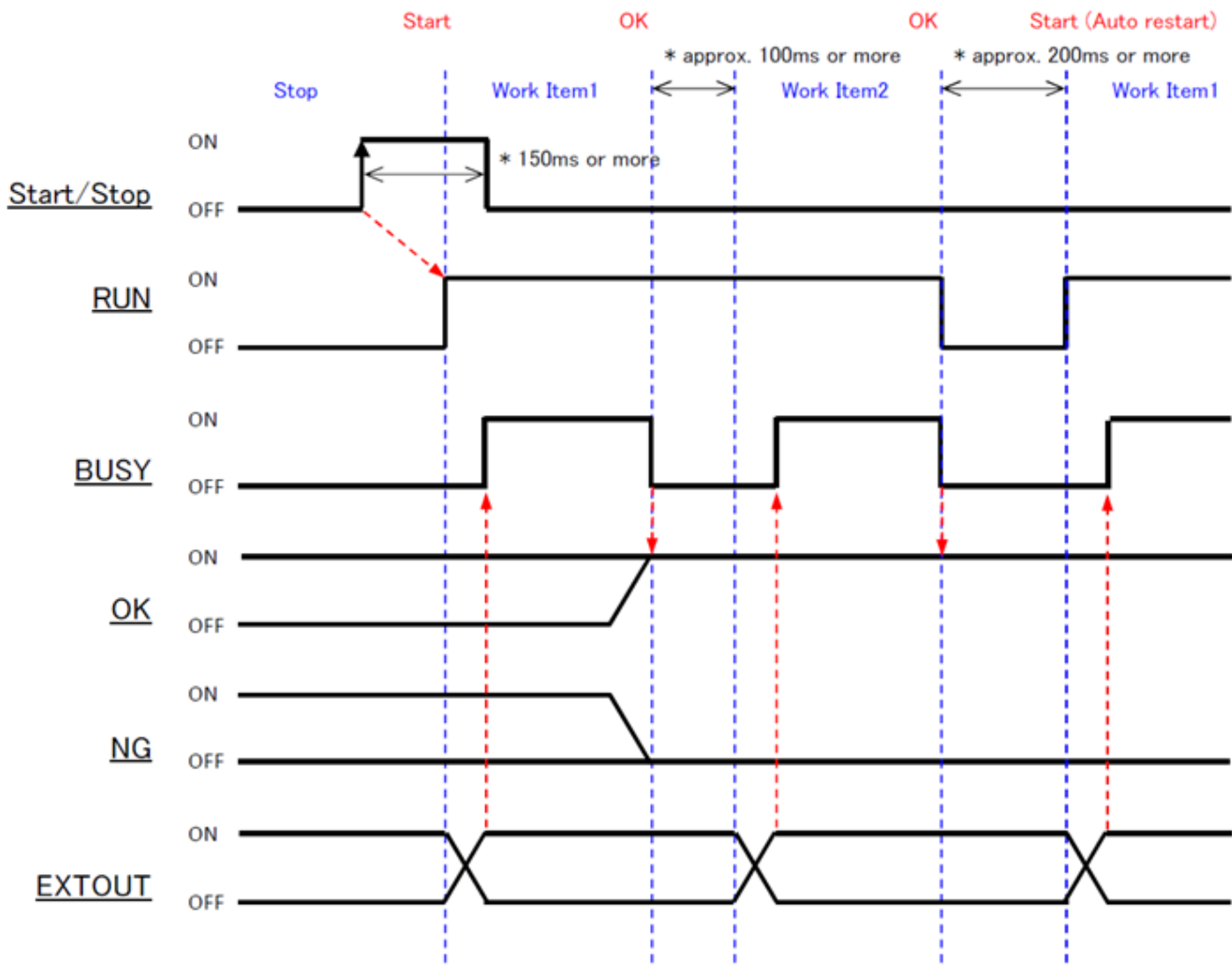
## 外部 I/O 的时序表

外部 I/O 控制时序（作业流程判定为 OK 时、判定为 NG 时、停止时）如下所示。

### 补充

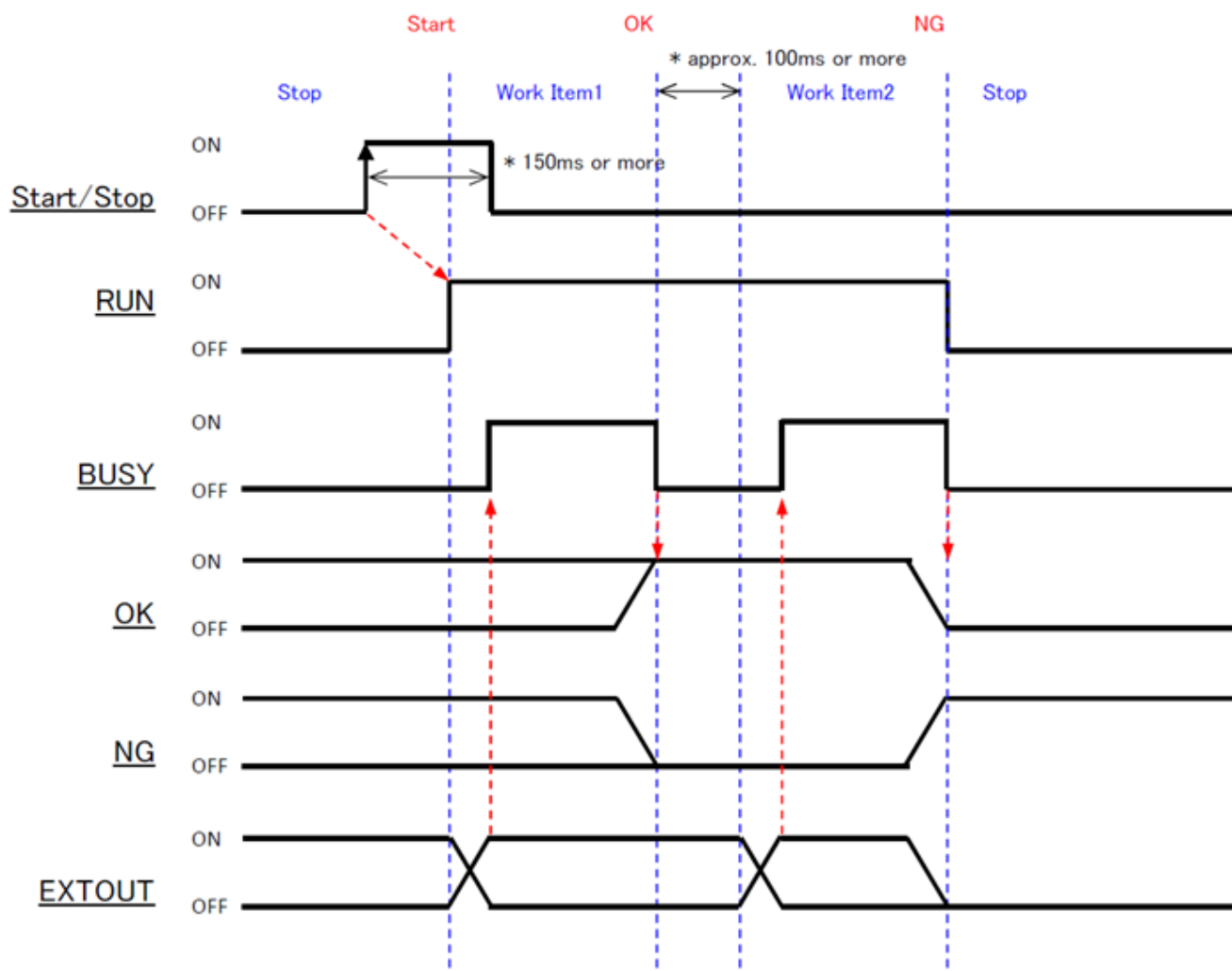
- 图中显示如下所示。
  - ON: 信号有效
  - OFF: 信号无效
- 实际的 High / Low 电平根据 [外部 I/O 设定...] 的极性设定而不同。有关信号名的详情请参阅 [外部 I/O 设定...] 的各设定 (→P.78)。

### 作业流程判定为 OK 时

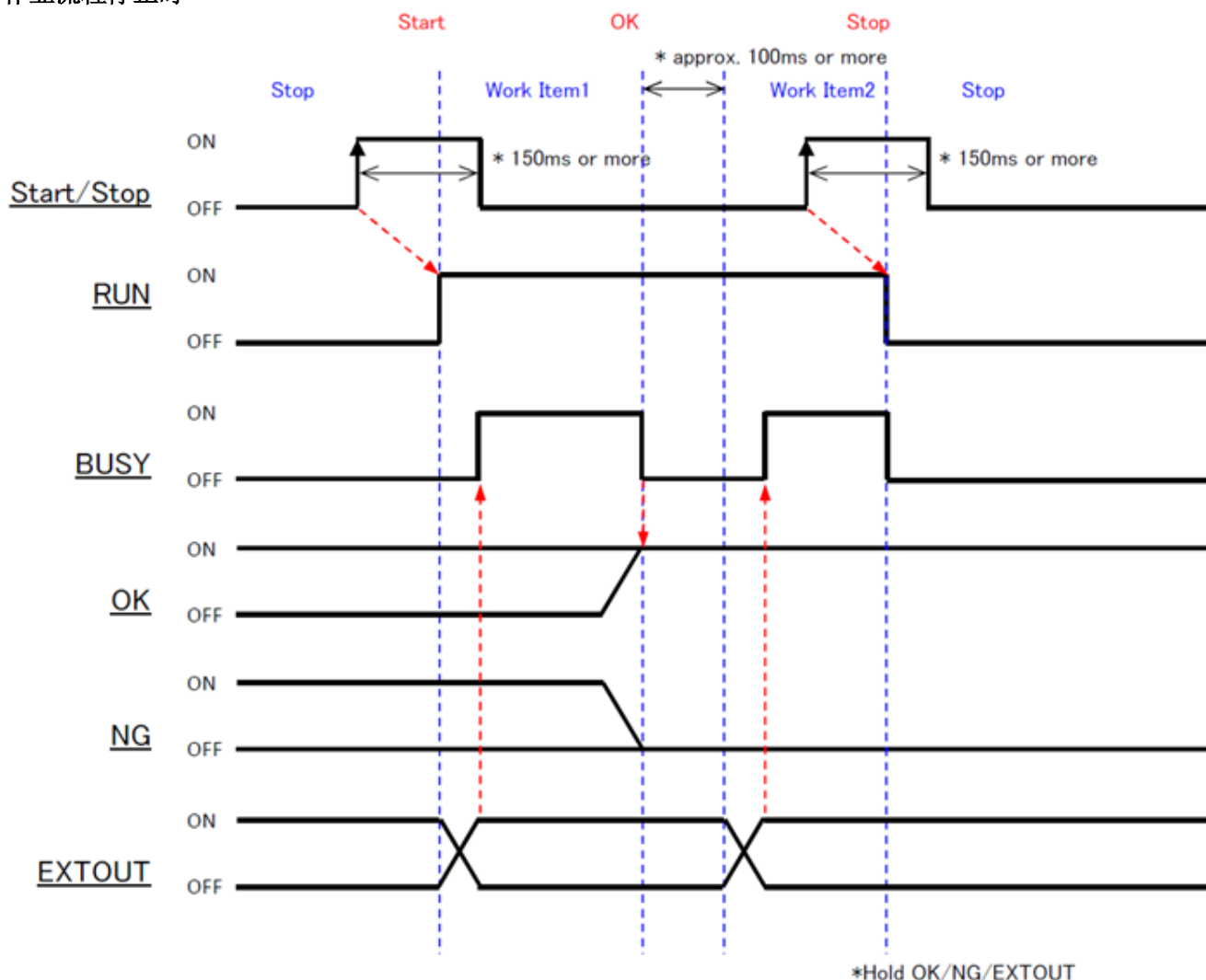




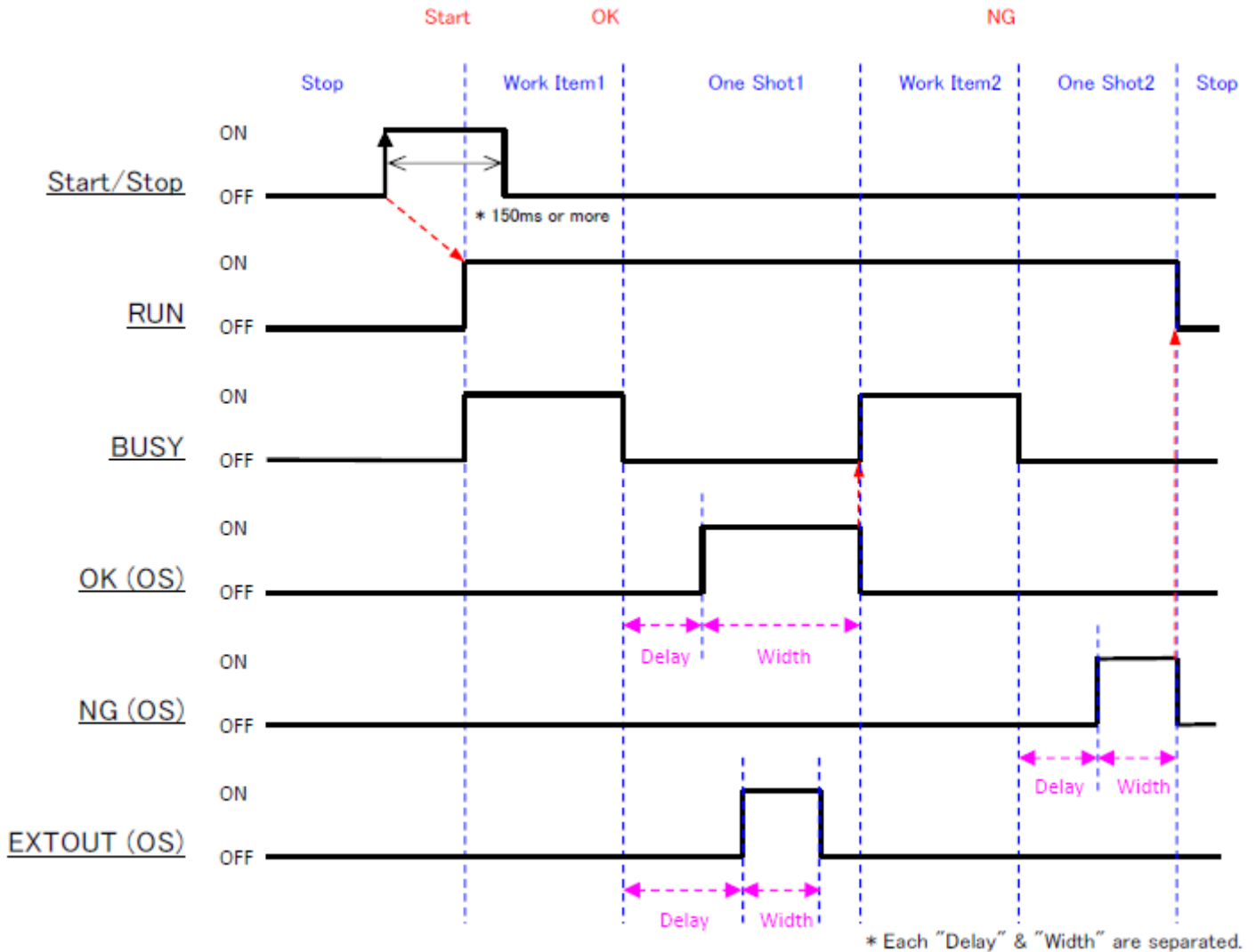
## 作业流程判定为 NG 时



## 作业流程停止时



## 单次输出

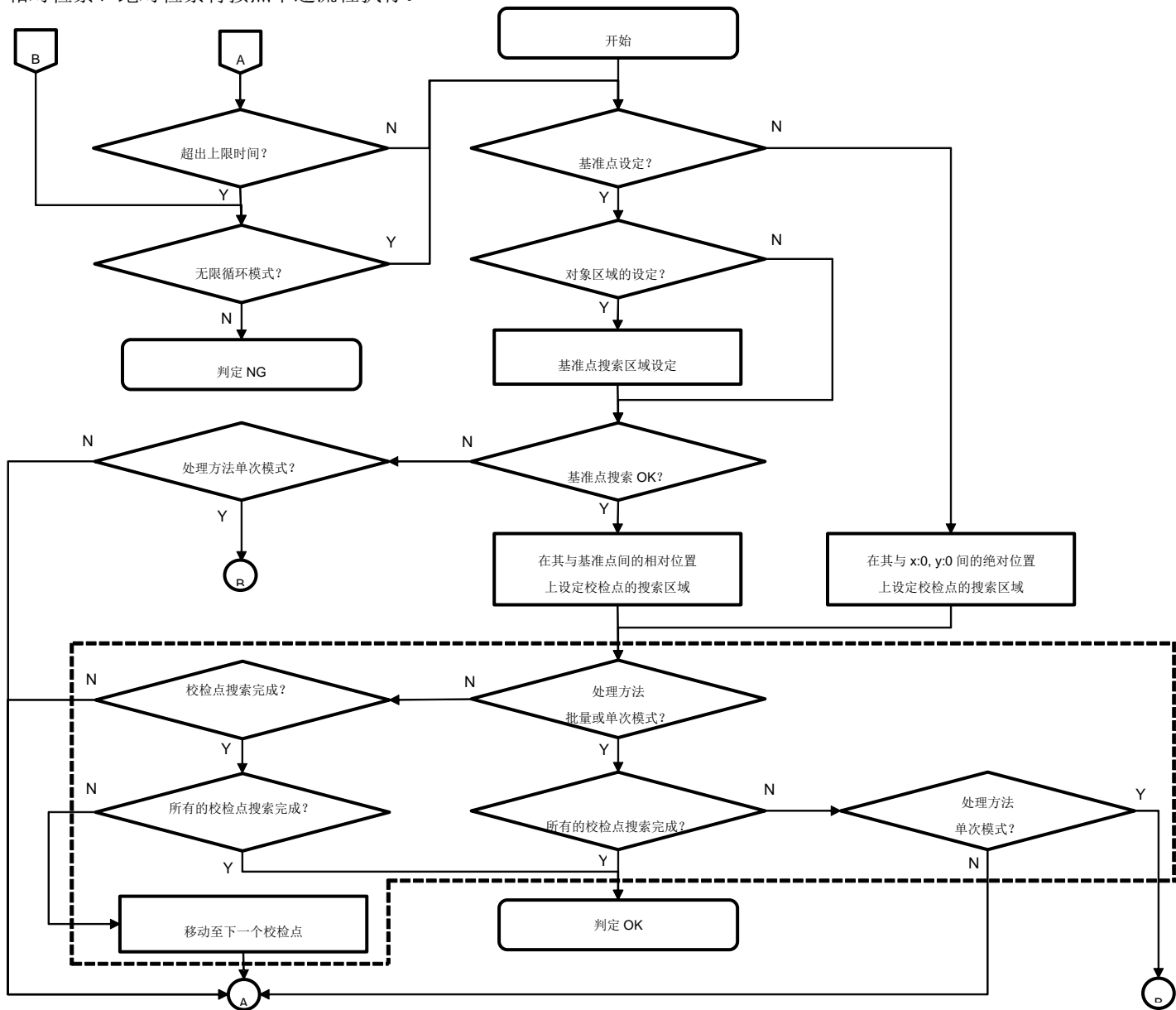


### 补充

- 使用单次输出时，请在外部 I/O 设定中选择 OK (OS)、NG (OS)、EXTOUT (OS)。
- 可单独对各输出设定 ON 延迟时间 (图的 Delay)、单次时间 (图的 Width) (→P.78)。
- ON 延迟时间 (图的 Delay) 以作业项目的 OK / NG 判定确定后，BUSY 由 ON 变为 OFF 时作为基准。
- 在设定为单次输出的所有输出完成前，不会进入下一步状态。

## 匹配模式流程

相对检索、绝对检索将按照下述流程执行。



### 补充

- 无论 [校验方式] 的设定 ([匹配]、[色彩识别]、[质感] ([→P.50](#))) 如何，均为相同流程。
- 如果尚未设定校验点，将不会进行点线区域的搜索。

## 商标

- HDMI 是 HDMI Licensing, LLC 的商标或注册商标。
- 以太网是富士施乐株式会社的注册商标。
- IEEE 是 The Institute of Electrical and Electronic Engineers, Inc. 的商标。
- 其他品牌或产品名称都是其各自公司的商标或注册商标。

## 授权

本产品软件的一部分，包含基于开源软件(OSS)授权的软件、或者适用著作权授权/免责声明/授权通知的第三方的软件。关于具体的条件，请参阅附属 DVD。

## 关于保养和使用/保管场所

### 保养

- 如果镜头上沾有指纹或污垢，将导致画质变差，敬请留意。
- 如果镜头上沾有垃圾或污垢，请使用市面上销售的气泵吹干净或使用柔软的布轻轻擦拭，勿直接用手接触。
- 如果本产品发生不良，请联络咨询中心。
- 危险，切勿自行拆解。
- 请勿泼洒稀释剂、轻油精以及杀虫剂等挥发物。否则将导致变质或涂料剥落。

### 关于使用/保管场所

- 请勿将本机器设置在下列环境中。
  - 周围温度超出限定范围的环境
  - 温度变化剧烈的环境（结露的环境）
  - 相对湿度超出 30~80%RH 范围的环境
  - 直接承受震动或冲击的环境
  - 强烈外部干扰光（激光、电弧焊光、紫外光等）照射的环境
  - 日光直射的环境或暖气附近
  - 具有强磁场、强电场的环境
  - 具有腐蚀性气体、可燃性气体的环境
  - 具有尘埃、盐分、铁粉的环境
  - 具有水、油、化学药品的飞沫或雾气的环境
- 如果在以下场所使用及保管本产品，将导致故障，敬请避开。
  - 砂石、灰尘、尘垢多的场所
  - 震动剧烈的地方
  - 长期接触防虫剂等药品或橡胶、塑料制品等的场所
  - 发生强磁场的地方
- 请注意不要让水进入本产品中。

### 保养时的注意事项

- 请务必切断电源。

## 关于质保

1. 在购买日起 1 年内将提供免费维修服务，如果本产品发生故障，请向咨询中心提交申请。此外，关于与本公司间发生的运费等费用，根据运输方法不同，可能需要客户承担一部分费用。
2. 即使在上述保修期内，以下情况也无法提供质保。

- (1) 因使用方法错误（使用说明书以外的误操作等）导致的故障
  - (2) 在本公司指定的维修处之外的地方进行维修、改造、拆解清扫等导致的故障
  - (3) 火灾、天灾、地变、雷击、电压异常等导致的故障
  - (4) 因使用方法错误导致浸水、坠落、泥、沙等引发的故障
  - (5) 保管不善（使用说明书上记载）或保养不善等导致的故障
3. 仅本体为质保对象，附属品等不属于质保对象。
  4. 关于本产品故障引发的附属性损害（记录・播放所需的诸项费用以及记录・播放导致的损失利润等损失），恕本公司无法提供补偿。

严禁擅自转载本说明书的部分或全部内容。

RICOH Industrial Solutions Inc.

本说明书的内容未来可能发生变更，恕不预先告知。

## 咨询中心

[http://industry.ricoh.com/en/fa\\_camera\\_lens/](http://industry.ricoh.com/en/fa_camera_lens/)

RICOH Industrial Solutions Inc.

〒222-8530 神奈川县横滨市港北区新横滨 3-2-3

2019年1月

## 修订历史记录

| 版本<br>Rev. | 制作日期<br>Date | 修订条款<br>Changes   | 备考<br>Note |
|------------|--------------|---|------------|
| 1.00       | 2016/3/25    | 初次发行  |            |
| 2.00       | 2016/9/26    | <p><a href="#">3.SC-10 概要</a></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>在匹配中添加颜色识别模式</li> <li>变更匹配模式简要流程</li> <li>在校验模式中添加外部输入功能</li> </ul> <p><a href="#">5.设置与连接</a></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>添加输入 / 输出电路图</li> <li>添加外部 I/O 时序表</li> <li>添加连接外部机器（进行外部 I/O 控制）时</li> <li>变更外部连接器 PIN 排列内容</li> </ul> <p><a href="#">6 通电与初始设定</a></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>变更画面 UI</li> </ul> <p><a href="#">7.登录</a></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>补充通过内部预设设定变更运行的内容</li> </ul> <p><a href="#">8.画面的操作</a></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>添加预设状况显示</li> <li><a href="#">菜单</a> <ul style="list-style-type: none"> <li>添加 [打开文件窗口] 功能</li> <li>添加 [外部 I/O 设定] 功能</li> <li>添加 [传感器控制] 功能</li> </ul> </li> <li><a href="#">作业设定画面</a> <ul style="list-style-type: none"> <li>添加 [预设] 功能</li> </ul> </li> </ul> <p><a href="#">9.制作作业流程</a></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><a href="#">登记 / 管理作业 ID</a> <ul style="list-style-type: none"> <li>添加作业 ID 附带的下述模式                             <ul style="list-style-type: none"> <li>[无限循环模式]</li> <li>[作业编号输入限制]</li> <li>[作业 ID 输入范围]</li> </ul> </li> </ul> </li> <li><a href="#">制作作业项目</a> <ul style="list-style-type: none"> <li>添加 [标准时间]、[上限时间] 的无效模式</li> <li>添加校验模式参数</li> </ul> </li> <li><a href="#">匹配模式参数</a> <ul style="list-style-type: none"> <li>添加 [校验方式] 模式</li> <li>添加 [搜索区域] 模式</li> <li>在 [类似度] 中添加 [上下限联动] 模式</li> <li>添加 [颜色设定] 功能</li> <li>添加 [外部输出] 功能</li> <li>添加 [处理方法] 模式</li> </ul> </li> <li><a href="#">S/N (序列号) 输入模式参数</a> <ul style="list-style-type: none"> <li>变更 [比较] 设定</li> <li>添加 [外部输出] 功能</li> </ul> </li> <li><a href="#">校验模式参数</a> <ul style="list-style-type: none"> <li>添加 [外部输入] 功能</li> <li>添加 [外部输出] 功能</li> </ul> </li> </ul> <p><a href="#">10.设定</a></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>添加预设功能</li> <li>添加外部 I/O 设定功能</li> <li>添加传感器控制</li> </ul> |            |

| 版本<br>Rev. | 制作日期<br>Date | 修订条款<br>Changes   | 备考<br>Note |
|------------|--------------|---|------------|
|            |              | <p><a href="#">11.运用</a></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">开始运行</a> <ul style="list-style-type: none"> <li>– 补充关于通过预设设定变更运行的内容</li> </ul> </li> <li>• <a href="#">中断期间调整参数设定</a> <ul style="list-style-type: none"> <li>– 补充匹配参数对话框画面插图</li> </ul> </li> </ul> <p><a href="#">12.恢复 / 更新</a></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 补充更新注意事项</li> </ul> <p><a href="#">13.操作记录</a></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 补充关于仅将最新数据输出至记录数据的内容</li> <li>• 在匹配模式处理数据中添加 21.颜色识别类似度</li> </ul> <p><a href="#">17.故障排除</a></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 补充关于本机输出分辨率的内容</li> <li>• 补充关于颜色识别时设定的内容</li> <li>• 补充关于版本更新失败时的内容</li> </ul> <p><a href="#">19.限制事项</a></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 变更受限字符串</li> </ul>  |            |
| 3.00       | 2017/9/22    | <p><a href="#">2.部件名称</a></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 补充关于 OK / NG 判定 LED 灯动作的内容</li> </ul> <p><a href="#">3.SC-10 概要</a></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 在匹配中添加质感、倒的记载</li> <li>• 在校验模式中添加等待指定时间的记载</li> </ul> <p><a href="#">5.设置与连接</a></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 添加高倍率型号的光学图表</li> <li>• 在外部 I/O 时序表中添加单次输出</li> </ul> <p><a href="#">7.登录</a></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 添加不显示登录画面时的补充说明</li> </ul> <p><a href="#">8.画面的操作</a></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 添加关联、预设状况显示</li> <li>• 添加参数显示区域的记载</li> <li>• <a href="#">作业设定画面</a> <ul style="list-style-type: none"> <li>– 添加 [声音/LED 设定] 功能</li> </ul> </li> </ul> <p><a href="#">9.制作作业流程</a></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">登记 / 管理作业 ID</a> <ul style="list-style-type: none"> <li>– 添加作业 ID 附带的下述模式<br/>[生产台数管理]<br/>[关联作业 ID]</li> </ul> </li> <li>• <a href="#">制作作业项目</a> <ul style="list-style-type: none"> <li>– 补充在保存图像上添加 OK、N/A、NG 框的设定</li> </ul> </li> <li>• <a href="#">匹配模式参数</a> <ul style="list-style-type: none"> <li>– 添加 [搜索区域] 的记载</li> <li>– 添加 [增益设定] 的项目</li> </ul> </li> <li>• <a href="#">校验模式参数</a> <ul style="list-style-type: none"> <li>– 添加 [判定条件] 的记载</li> </ul> </li> </ul> <p><a href="#">10.设定</a></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">预设</a> <ul style="list-style-type: none"> <li>– 添加不复位实绩功能</li> <li>– 添加作业计划预设功能</li> <li>– 添加内部预设的记载</li> <li>– 添加操作员模式设定的项目</li> </ul> </li> </ul> |            |



| 版本<br>Rev. | 制作日期<br>Date | 修订条款<br>Changes  | 备考<br>Note |
|------------|--------------|--|------------|
|            |              | <ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">声音/LED 设定</a> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 添加 LED · 模式的项目</li> </ul> </li> <li>• <a href="#">外部 I/O 设定</a> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 添加 CHG WORK ID 的项目</li> <li>- 添加单次输出的项目</li> </ul> </li> <li>• <a href="#">传感器控制</a> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 添加白平衡的项目</li> <li>- 添加露光设定的项目</li> <li>- 添加读入、保存的项目</li> </ul> </li> <li>• 添加关联作业设定的项目</li> <li>• 添加作业计划设定的项目</li> </ul> <p><a href="#">11.运用</a></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">开始运行</a> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 补充关于通过预设设定变更运行的内容</li> </ul> </li> <li>• <a href="#">运行画面</a> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 补充关于参数显示区域的内容</li> </ul> </li> <li>• <a href="#">运行的中断</a> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 添加关于预设的补充内容</li> </ul> </li> <li>• <a href="#">中断期间调整参数设定</a> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 补充匹配参数对话框画面插图</li> </ul> </li> </ul> <p><a href="#">12.恢复 / 更新</a></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 补充更新注意事项</li> </ul> <p><a href="#">13.操作记录</a></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 在匹配模式处理数据中添加 <a href="#">22.质感类似度</a></li> </ul> <p><a href="#">15.快捷键</a></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 添加快捷键的项目</li> </ul> <p><a href="#">17.故障排除</a></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 补充关于 USB 设备的内容</li> <li>• 补充关于 Print Screen 键的内容</li> <li>• 补充关于操作员模式下文件操作的内容</li> <li>• 补充关于快捷键的内容</li> <li>• 补充关于保存、读取作业设定的内容</li> </ul> <p><a href="#">18.规格</a></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 补充高倍率型号的规格</li> </ul> |            |
| 4.00       | 2019/1/21    | <p><a href="#">1.包装内的器材</a></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 补充套接字通信功能使用说明书的相关内容</li> </ul> <p><a href="#">3.SC-10 概要</a></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 匹配模式简要流程移动至附录 3</li> </ul> <p><a href="#">5.设置与连接</a></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 补充套接字通信控制的相关内容</li> <li>• 外部 I/O 控制：输入电路图移动至附录 2</li> <li>• 外部 I/O 时序表移动至附录 2</li> </ul> <p><a href="#">6.通电与初始设定</a></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 根据 UI 变更替换图像以及添加说明</li> </ul> <p><a href="#">9.制作作业流程</a></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">登记 / 管理作业 ID</a> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ⑨添加生产台数管理中套接字通信可用时的相关内容</li> <li>- ⑫添加传感器设定</li> </ul> </li> </ul>   |            |

| 版本<br>Rev. | 制作日期<br>Date | 修订条款<br>Changes   | 备考<br>Note |
|------------|--------------|---|------------|
|            |              | <ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">整合作业指示</a> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 添加</li> </ul> </li> <li>• <a href="#">匹配模式参数</a> <ul style="list-style-type: none"> <li>- “5.点击设定的项目。”的①“对象区域”变更为“基准点对象区域”</li> <li>- 在“8.在 [基准点]、[校验点] 的指定区域内右击，选择 [参数设定]。”中添加区域的复制&amp;粘贴功能的相关内容<br/>添加“14.在 [模式] 中设定批量或单次处理的判定方法。”</li> </ul> </li> <li>• 添加“分割作业指示”</li> <li>• <a href="#">10.设定</a> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">预设</a> <ul style="list-style-type: none"> <li>- “操作员 ID~”移动至“其他设定”</li> <li>- 在“内部预设”中添加“失败时从第一个项目开始启动”</li> <li>- 在“操作员模式设定”中添加“不输出操作记录”</li> <li>- 在“操作员模式设定”中添加“失败时显示密码对话框”</li> <li>- 在“操作员模式设定”中添加“持续提醒直至输入”</li> <li>- 添加“其他设定”</li> </ul> </li> <li>• <a href="#">网络设定</a> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 添加“套接字通信功能设定”</li> </ul> </li> <li>• <a href="#">存储设定</a> <ul style="list-style-type: none"> <li>- “连接”的 [重要] 栏中添加指定装载点的相关注意事项</li> </ul> </li> <li>• <a href="#">声音/LED 设定</a> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 添加“声音·作业进度提醒”</li> </ul> </li> <li>• <a href="#">时钟设定</a> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 添加“地区设定”的项目</li> <li>- 添加“时间校正”的项目</li> </ul> </li> <li>• <a href="#">初始设定</a> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 添加</li> </ul> </li> <li>• <a href="#">传感器控制</a> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 添加“作业 ID 个别设定”的项目</li> </ul> </li> <li>• <a href="#">作业计划设定</a> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ⑦：作业计划列表显示区域的说明部分修改</li> </ul> </li> <li>• <a href="#">13.操作记录</a> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 添加“补充说明”</li> </ul> </li> <li>• <a href="#">14.图像文件</a> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 添加</li> </ul> </li> <li>• <a href="#">15.快捷键</a> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 添加设定方法</li> </ul> </li> <li>• <a href="#">20.附录</a> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 添加“外部 I/O 电路图”、“外部 I/O 的时序表”、“匹配模式流程”</li> </ul> </li> </ul> </li></ul> |            |
| 5.00       | 2020/05/15   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• <a href="#">5.设置与连接</a> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 添加“Ethernet/IP 通信”</li> </ul> </li> <li>• <a href="#">8.画面的操作</a></li> </ul>  |            |

| 版本<br>Rev. | 制作日期<br>Date | 修订条款<br>Changes  | 备考<br>Note |
|------------|--------------|--|------------|
|            |              | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 作业设定画面               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 添加了[日志设置]项</li> </ul> </li> <li><a href="#">9.制作作业流程</a></li> <li>• 登记 / 管理作业 ID               <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ethernet/IP 添加到 [生产数量管理]</li> </ul> </li> <li><a href="#">10.设定</a></li> <li>• 预设               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 从 [操作员模式设定] 中删除 [不输出操作记录] 的描述</li> </ul> </li> <li>• 有线网络设定               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 添加 [DNS 服务器]</li> </ul> </li> <li>• 无线网络设定               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 添加 [DNS 服务器]</li> </ul> </li> <li>• 套接字通信功能设定               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 添加了 [连接方法]</li> </ul> </li> <li>• Ethernet/IP 通信设定               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 添加项目</li> </ul> </li> <li>• 存储设定               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 添加了 [登录超时时间 (秒)] 项目</li> </ul> </li> <li>• 声音/LED 设定               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 添加了 [启用 USB 音频功能] 项</li> <li>- 添加了 [音频] 项目</li> </ul> </li> <li>• 时钟设定               <ul style="list-style-type: none"> <li>- [时间校正] 部分更改了项目内容</li> </ul> </li> <li>• 输出日志               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 添加项目</li> </ul> </li> <li><a href="#">11.运用</a></li> <li>• 开始运行               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 添加了有关其他套接字通信和 Ethernet/IP 的注释</li> </ul> </li> <li><a href="#">14.图像文件</a></li> <li>• 变更内容</li> </ul> |            |