

NP系列

NP3V

NP系列 引导手册

特约经销商

介绍


感谢您惠购 NP 系列可编程终端。

NP 系列可编程终端用于在 FA 生产现场传送数据和信息。

在使用本产品之前请务必确保您已理解可编程终端的功能和性能。

欧姆龙产品应有具备资格的操作人员按照适当步骤来使用，并且只能用于本手册中所述的用途。

以下条款用于对本手册中的注意事项进行注明并分类。必须留意其提供的信息。否则可能导致人身伤害或财产损失。

 **警告** 表示潜在危险情形，如不加以避免，可能导致死亡或重伤。并可能伴有财产损失。

商标

Windows 为微软公司在美国及其它国家的注册商标。

其它品牌和产品名称为其相关持有者的商标或注册商标。

© 欧姆龙， 2007

版权所有，事先未经欧姆龙公司书面许可，本手册中的任何部分不可用任何形式，或用任何方法，机械的、电子的、照相、录制或其他方式进行复制、存入检索系统或传送。

关于使用这里所包含的资料不负专利责任。然而，因为欧姆龙公司不断努力改进其高质量的产品，所以本手册中所含有的资料可随时改变而不另行通知。在编写本手册时，注意了一切可能的注意事项，对于仍然可能出现的错误或遗漏欧姆龙公司将不承担责任，对于使用本手册中所包含的资料导致的损害也将不承担任何责任。

关于本手册

本手册面向 NP 系列可编程端子的新用户。该系列基于 NP 系列可编程端子来说明。

电路配置、配线和应用程序例仅供参考。构建实际系统时，应确保参考了关于每个部件规格、性能和安全的手册。

本手册中的屏幕内容和梯形图程序仅供参考。设计实际电路时，应采取充分的安全措施。

阅读并理解本手册

使用本产品之前请先阅读并理解本手册。如有任何问题或意见请联系您的欧姆龙代表。

保修和责任限制

保修

欧姆龙对自购买之日起一年（或其他指定时间）内产品材料和工艺方面的不良承担保修责任。

对于将本产品用于特殊用途的无侵害性、适销性或适当性，欧姆龙不作任何明示或默示之保证或表示。任何购买者或用户的购买或使用行为表示他们已确定本产品符合其使用需求。欧姆龙不承担其他任何明示或默示之保修责任。

责任限制

对于由本产品引起的任何特殊、间接或后续损失，以及利润或商业损失，欧姆龙公司概不承担用户基于合同、保修、疏忽或是严格责任提出的赔偿要求。

欧姆龙的赔偿金额不应超过产品售价。

除非经欧姆龙经分析确认本产品经正确使用、存放、安装和保养，且未遭污染、滥用、错误使用、不当改装或维修，否则欧姆龙概不承担任何关于本产品的保修、维修或其他赔偿要求。

应用注意事项

适用性

欧姆龙不保证其产品符合客户所用的产品组合或产品适用标准、规定或法规。

根据客户的要求，欧姆龙可提供适用的第三方认证（产品评估和使用限制）。但该认证本身不足以确定本产品与终端产品、机器、系统或其他应用或使用结合使用时的适用性。

以下为一些特殊应用示例。这并不是一个包括产品所有可能用途的详尽列表，也并非表示下列用途为本产品所适用：

- 室外使用，存在潜在的化学污染或电子干扰，或本手册中未说明的条件或用途。
- 核能控制系统、燃烧系统、铁路系统、航空系统、医疗设备、游艺机、车辆、安全设备，以及受个别行业或政府法规限制的装置。
- 可能存在人身伤害或财产损失风险的系统、机器和设备。

请了解和遵循所有本产品相关的禁止使用事项。

在不确定整个系统是否具有抗风险能力的情况下，切勿将本产品用于存在严重人身伤害或财产损失风险的用途。欧姆龙产品均经过正确设计和安装，以满足整体设备或系统内部的应用需求。

可编程产品

对于因用户编程不当而造成的损失及后果，欧姆龙概不负责赔偿。

免责声明

规格变更

基于产品改进和其他原因，产品规格和附件可能随时变更。

当已发布的产品额定值或特点等信息有所变更，或产品发生重大的结构变更时，我们一般会更改产品型号。但我们在更改产品的某些规格时可能不另行通知。如您不希望变更规格，我们可为根据您的应用需求而定制的关键规格设定专门型号。请随时咨询欧姆龙业务代表，确认您所购买产品的实际规格。

尺寸和重量

尺寸和重量均为标称值，即使已知误差也不作生产用途。

性能数据

本手册中提供的性能数据仅供用户确定适用性时的参考，并不保证在任何条件下完全一致。它仅代表在欧姆龙的测试条件下测得的结果，而用户必须将其与实际应用需求相关联。因产品实际性能差异而提出的权利主张需符合欧姆龙保修和责任限制规定。

错误和疏忽

本手册中的信息已经过仔细核查，确保准确无误。但因任何笔误、印刷或校对错误或疏忽给用户造成任何损失，欧姆龙概不承担赔偿责任。

版权和复制许可

未经许可，不得复制本文档作销售或促销之用。

本文档受到版权保护，仅用于产品相关用途。在以任何方式复印或复制本文档作任何用途之前请通知欧姆龙。如果要将本文档复制或发送给其他人，请务必保持本文档的完整性。

注意事项

1 目标读者

本手册仅供具备电气系统方面知识的下列人员（电气工程师或类似人员）使用。

- 负责将 FA 系统引入生产设备的人员。
- 负责设计 FA 系统的人员。
- 负责安装和连接 FA 系统的人员。
- 负责管理 FA 系统和设备的人员。

2 一般注意事项

本手册说明如何连接和设置 NP 系列可编程终端。在使用可编程终端之前请务必阅读本手册，并将本手册置于可随时取阅之处，以便安装和操作时进行参考。

3 阅读和理解本手册



在使用本产品之前请阅读并理解本手册。如果有任何疑问或意见，请咨询欧姆龙业务代表。

安全要点

- 拆开单元和外围设备的包装时，请仔细检查有无任何外部刮痕或其他损坏。同时，轻轻地摇晃本产品并检查有无异响。
- 将 NP 安装在一块厚度为 1.6 ~ 2.5 的面板上。确保面板清洁，不弯曲，并能提供充分的安装力度。
- 为了保持足够的防水防尘性能，应使用 0.6 ~ 0.7 N·m 的扭矩来紧固安装支架。如果扭矩大于指定的限度，则面板的前板可能变得弯曲。
- 当您在面板上工作时应防止金属废料进入单元内部。
- 请勿将 AC 电源与 DC 电源端子连接。
- 使用电压浮动较小的 DC 电源。
- 请正确接地以防止由噪声引起的故障。
- 在你连接或断开电缆之前请关闭 NP 电源。
- 连接电缆后将连接器螺丝拧紧。
- 连接器的最大延伸负载为 30N。不要施加大于这个数值的负载。
- 打开 / 关闭电源之前先检查系统安全性。
- 不要以大于 30N 的力来按压触摸开关。
- 按压触摸开关之前先检查系统安全性。
- 不要以很快的速度连续按压触摸开关。NP 可能不接受所有输入数据。确保在接受输入命令后再执行下一命令。
- 无显示内容，背光灯不亮时不要按压触摸开关。
- 使用 2mm² 以上的双绞线来连接电源。
- 使用欧姆龙的 PT-PLC 连接电缆。不要使用其它电缆。否则可能引起故障。

使用注意事项

- 请勿将本产品安装在以下环境中：
 - 温度变化剧烈的场所。
 - 温度或湿度超出规格指定范围的场所。
 - 高湿度、可能会导致结露的场所。
 - 易受化学物质污染的场所。
 - 易受油类物质污染的场所。
 - 具有腐蚀性或可燃性气体的场所。
 - 具有过度冲击性或振动性的场所。
 - 直接暴露于风雨环境下的场所。
 - 受强紫外线影响的场所。
- 在下列场所中安装系统时请采取适当和充分的防范措施：
 - 具有静电或具有来自其他设备的噪声干扰的场所。
 - 具有强大磁场的场所。
 - 靠近电源的场所。
 - 可能受到辐射影响的场所。

合规性

NP 系列可编程终端符合 EMC 指令。

1 符合 EMC 指令

欧姆龙产品为电气设备，可内置于其他设备或整机中使用。它符合相关的 EMC 标准（参见注解），可更方便地内置于其他设备或整机中使用。实际产品已经过检查，完全符合 EMC 标准，但内置于客户所用系统后是否仍符合该标准，需由客户负责检查。

根据安装欧姆龙设备的装置或控制面板的配置、布线和其他条件的不同，欧姆龙设备的 EMC 相关性能也有所不同。因此，客户必须执行最终检查以确保设备和整机符合 EMC 标准。

注 适用的 EMC（电磁兼容性）标准如下所示：

EMS（电磁敏感度）：EN 61131-2

EMI（电磁干扰）：EN 61131-2（辐射：10 m 法规）

2 符合 EC 指令

NP 系列可编程终端符合 EC 指令。检查以下注意事项以确保客户的设备和整机同样符合 EC 指令。

1. 可编程终端设计安装在控制面板内部。可编程终端必须安装在控制面板内部。
2. 请为可编程终端使用加强绝缘或双重绝缘的 DC 电源。即使输入时出现 10 ms 的中断，也能确保稳定的电力输出。
3. 可编程终端符合 EN 61131-2 规定，但是根据所用的控制面板、连接至控制面板的其他设备、布线以及其他条件的不同，辐射特性（10 m 法规）可能有所不同。因此，您必须确认整机或设备符合 EC 指令。

相关手册

下表列出了用作参考的设备和软件手册。

设备 / 软件	手册名词
NP 系列	NP 使用手册

目 录

第 1 章	
NP 概述	13
1-1 NP 系列型号	14
1-2 部件名称和功能	15
第 2 章	
设计系统	17
2-1 关于本手册	18
2-2 示范系统	20
第 3 章	
安装和布线	31
3-1 安装	32
3-2 设备布线	36
第 4 章	
创建画面	39
4-1 启动 NP-Designer	40
4-2 NP-Designer 主窗口	41
4-3 创建方案	42
4-4 创建画面	50
4-5 保存和载入方案	93
第 5 章	
运行	95
5-1 准备	96
5-2 运行 NP	99

第 1 章

NP概述

本节介绍了NP系列型号及其部件名称。

1-1 NP系列型号	14
1-2 部件名称和功能	15

1-1 NP系列型号

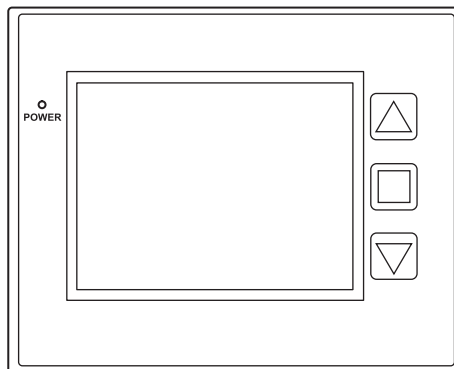
NP系列型号主要分为两类：一类配备了3个功能开关，另一类配备了6个功能开关。

NP系列显示设备(PT:可编程终端)可用于显示信息及接收输入操作。能以图形形式向用户展示系统和设备的运行状态。

开关可置于显示区域,用于将输入信号发送至主设备。显示设备同时可方便操作者快速查看和响应系统或设备中的错误。

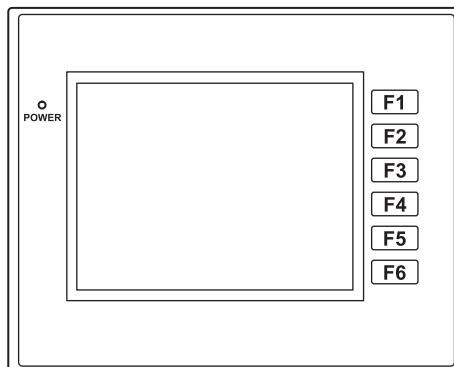
配备3个开关的型号

型号	NP3-MQ000B	NP3-MQ000	NP5-MQ000B	NP5-MQ000	NP5-SQ000B	NP5-SQ000
显示设备	8段式灰阶STN LCD		8段式灰阶STN LCD		256色STN LCD	
有效显示区域(W×H) mm	78.8×59.6		121.4×92.6			
点数(W×H)	320×240					
外框颜色	黑色	银色	黑色	银色	黑色	银色



配备了6个开关的型号

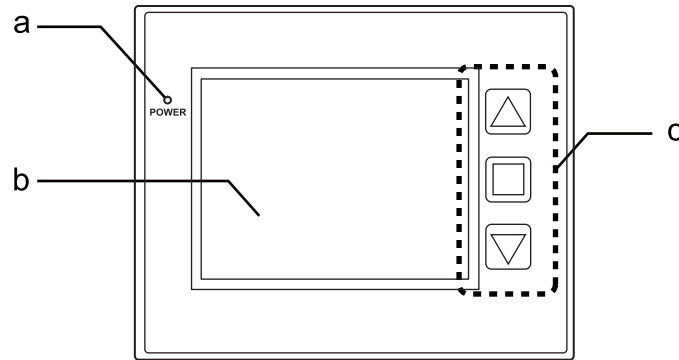
型号	NP3-MQ001B	NP3-MQ001	NP5-MQ001B	NP5-MQ001	NP5-SQ001B	NP5-SQ001
显示设备	8段式灰阶STN LCD		8段式灰阶STN LCD		256色STN LCD	
有效显示区域(W×H) mm	78.8×59.6		121.4×92.6			
点数(W×H)	320×240					
外框颜色	黑色	银色	黑色	银色	黑色	银色



1-2 部件名称和功能

本节说明了3个开关的型号上的部件名称和功能。

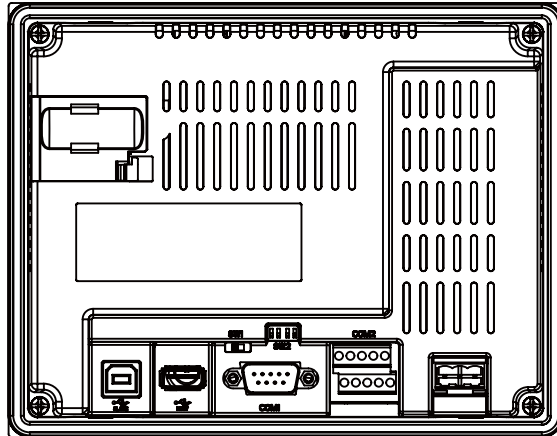
正视图



- a POWER(电源)LED
当电源开启时POWER(电源)LED亮起。
- b 显示区域
显示区域功能作为一个触摸开关，可用作输入设备。
- c 功能键
功能键用于输入，每个开关可具有屏幕所分配的不同功能。

- 注
- 请勿使用超过30N的力来接触摸开关。
 - 在接触摸开关之前，请检查系统安全。
 - 当背光灯未亮起或未出现显示时，请勿接触摸开关。
 - 请勿快速连续接触摸开关，有可能会出现无法接收每个输入数据的情况。在进行下一个命令之前请务必确保每个输入命令都被接收。

后视图



- a 电池盖板
打开此盖板可看到电池插槽。
- b DIP开关(SW2)
DIP开关用于在RS-422A和RS-485之间进行切换,当将COM2(RS-422A/485)连接到主设备时还可用于设定终端电阻。
- c 滑动开关(SW1)
滑动开关用于启动系统菜单。要显示系统菜单,请将此开关滑至ON(开启)位置(左侧)并开启NP。此开关通常都处于OFF(关闭)位置(右侧)。有关系统菜单的详情,请参阅NP系列使用手册。
- d USB连接器A型(主)
此连接器用于连接一个USB闪存以传送由NP-Designer创建的画面数据和系统程序。
- e USB连接器B型(从)
此连接器用于通过USB电缆连接个人计算机以传送由NP-Designer创建的画面数据和系统程序。
- f 串行端口连接器(COM1)
9个引脚的连接器,用于以RS-232C连接方式连接至主设备。
- g 串行端口连接器(COM2)
10个引脚的端子排,用于以RS-422A/485连接方式连接至主设备。
- h 电源输入连接器
此连接器用于连接DC 24 V电源。

注 在开启/关闭电源之前请检查系统安全。

第2章

设计系统

在本手册中，使用了一个车库门控制示范系统来说明NP系统的结构。

本节说明了示例系统，并提供从设计到运行的工作流程概要。

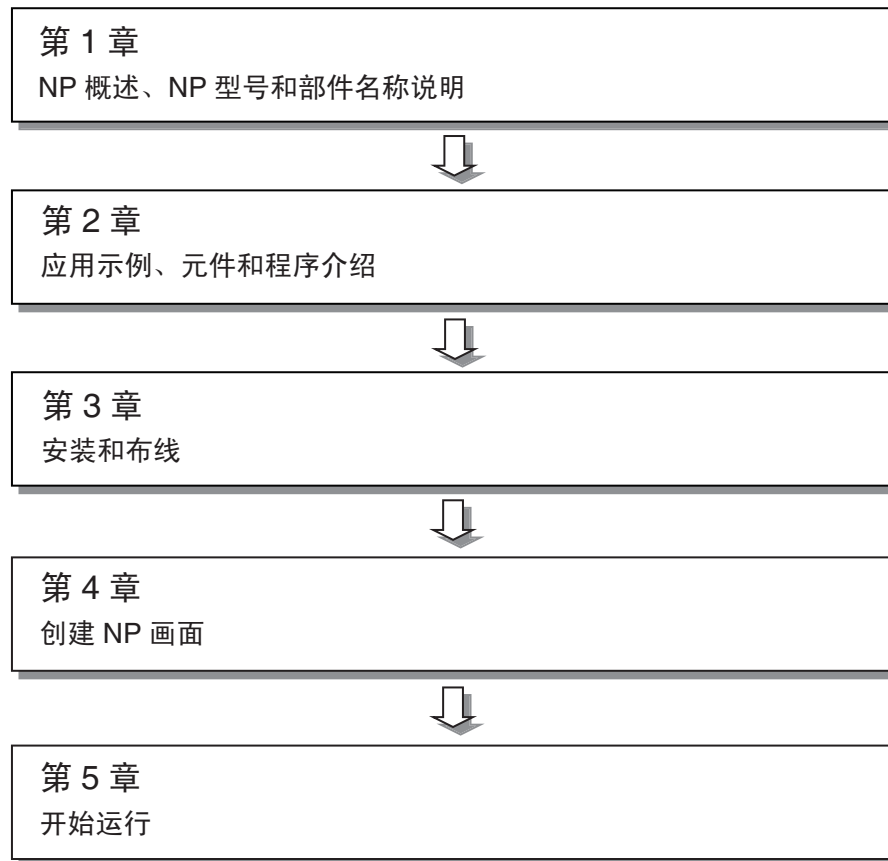
2-1 关于本手册	18
2-2 示范系统	20

2-1 关于本手册

本节说明手册内容以及NP系统的运行步骤。

● 本手册的结构

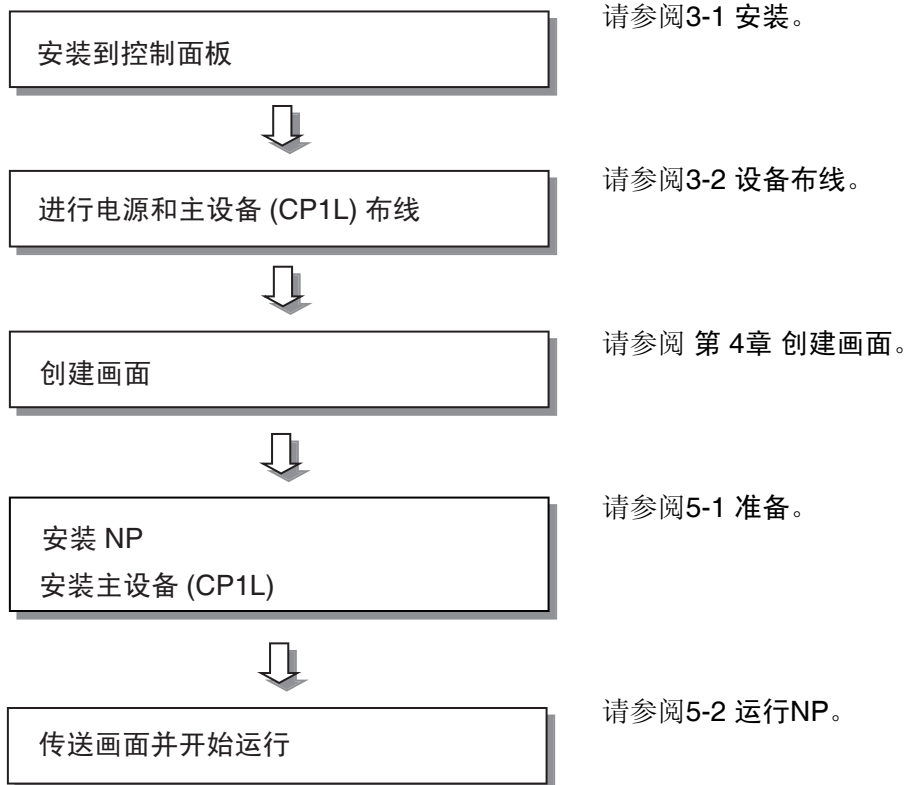
在本手册中，以如下顺序说明NP系统的结构：



电路配置、布线和应用程序的示例仅严格用于参考。当您构造实际系统时，请务必参阅与各元件规格、性能和安全相关的手册。

● 运行步骤

以下为引导 NP 系统运行的步骤。



本手册中的构造方式示例仅严格用于参考。当构造实际系统时，请调试画面和 PLC 程序以确保安全。

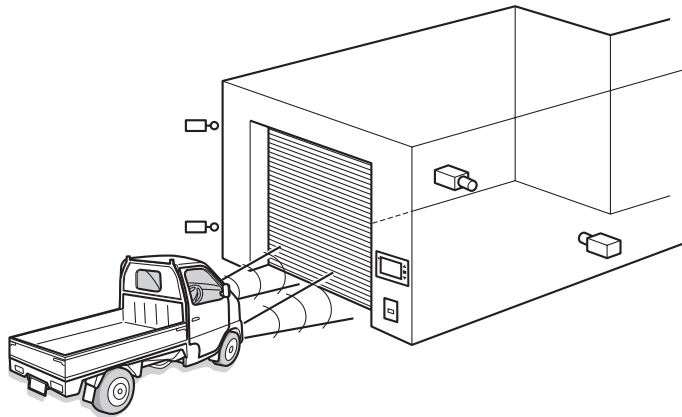
2-2 示范系统

本节说明了车库门控制的示范系统。

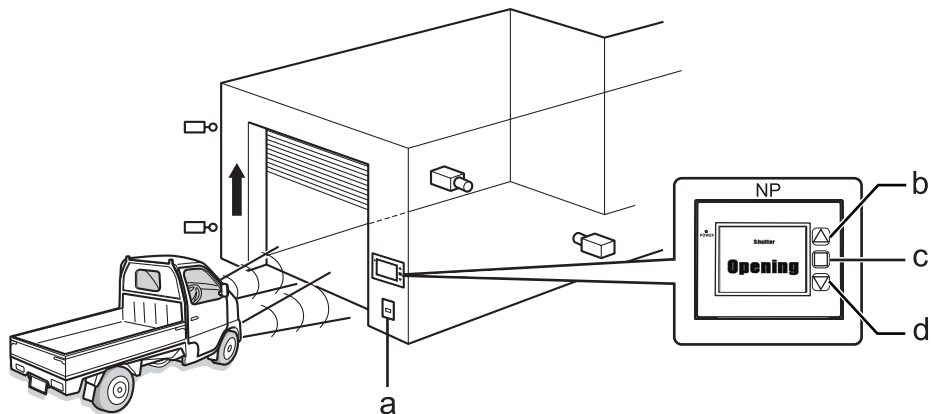
2

■ 运行

该示范系统根据来自NP和传感器的输入打开和关闭车库的门。

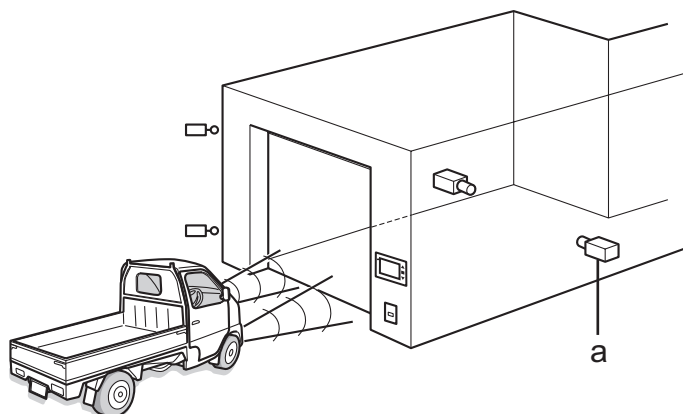


- 当传感器在10秒钟内检测到3次汽车前灯闪烁时，车库门被打开。



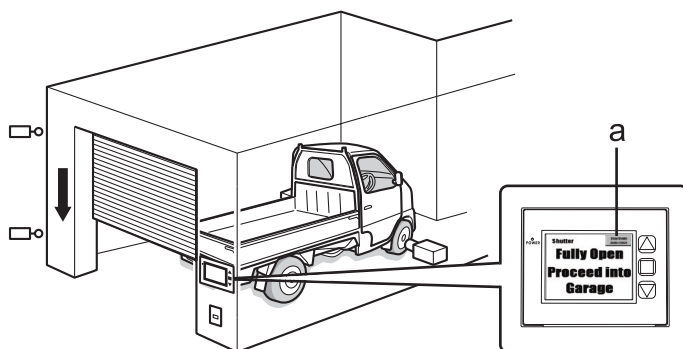
- a 光传感器
- b OPEN (打开) 开关
- c STOP (停止) 开关
- d CLOSE (关闭) 开关

- NP将显示车库门的状态。
- 也可通过显示设备上的开关来打开、关闭或停止车库门。



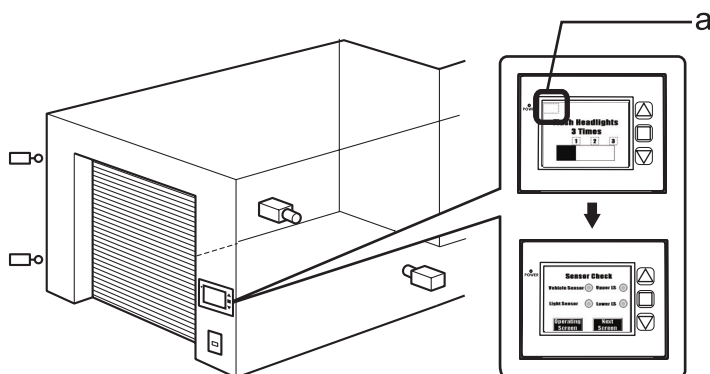
a 车辆传感器

- 一旦车库门完全打开，则在按下 CLOSE（关闭）开关之前或车辆传感器变为 ON（开启）之前不会被关闭



a [Deactivate Auto-close（禁用自动关闭）]按钮

- 当传感器检测到车辆完全进入车库时，车库门关闭。
- 如果按下了 [Deactivate Auto-close（禁用自动关闭）] 按钮，则即使车辆传感器已变为 ON（开启），车库门也不会关闭。
- 当车辆从车库中驶出时，请使用显示设备上的开关来操作车库门。



a 保养按钮

- 按下保养按钮时，NP将显示保养画面来检查输入设备。

■ 系统元件

车库门控制系统中使用以下元件：

显示设备

- NP3-MQ000 (3 寸, 3 个功能键型)
- XW2Z-200T (PT-PLC 连接电缆)

PLC

- CP1L-L14D□-□ (14 点 I/O 型)
- CP1W-CIF01 (RS-232C 选购电路板)

用于编程的设备和软件

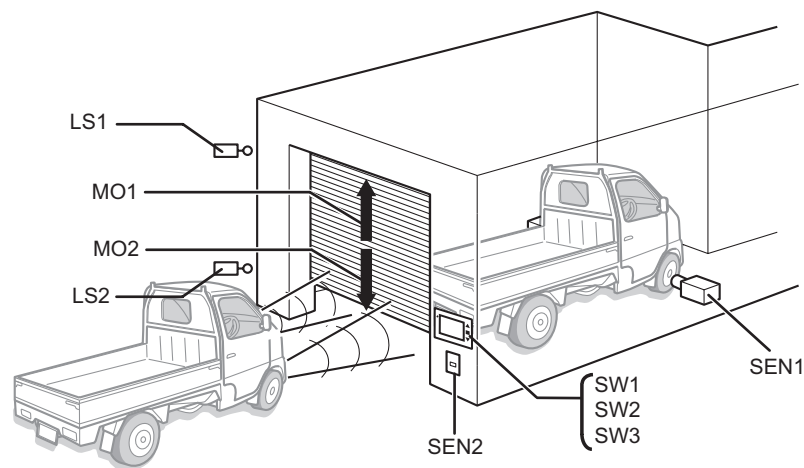
- 个人计算机
- USB 电缆 (A 型连接器 (公) - B 型连接器 (母))
- NP-Designer (NP 画面编程工具)
- CX-Programmer (PLC 编程工具)

输入

- OPEN (打开) 开关 : SW1 (在 NP 功能键上分配)
- STOP (停止) 开关 : SW2 (在 NP 功能键上分配)
- CLOSE (关闭) 开关 : SW3 (在 NP 功能键上分配)
- 车辆传感器 : SEN1
- 光传感器 : SEN2
- 限位开关, 当车库门完全打开时变为 ON (开启) : LS1
- 限位开关, 当车库门完全关闭时变为 ON (开启) : LS2

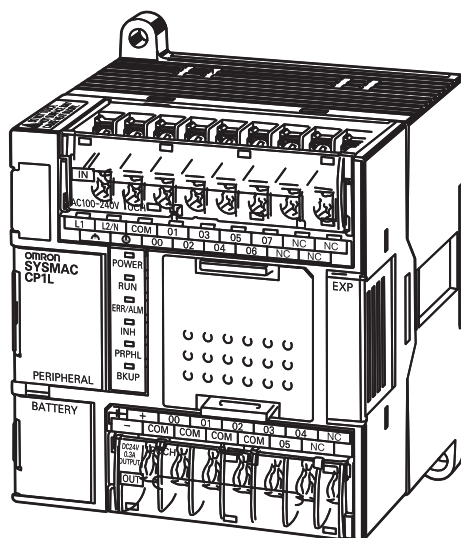
输出

- 启用车库门上升电机的触点 : MO1
- 启用车库门下降电机的触点 : MO2



● CP1L

CP1L 为高性能、经济型 PLC，可理想应用于小型制造机器和控制系统。
CP1L-L14D□-□为如下所示。

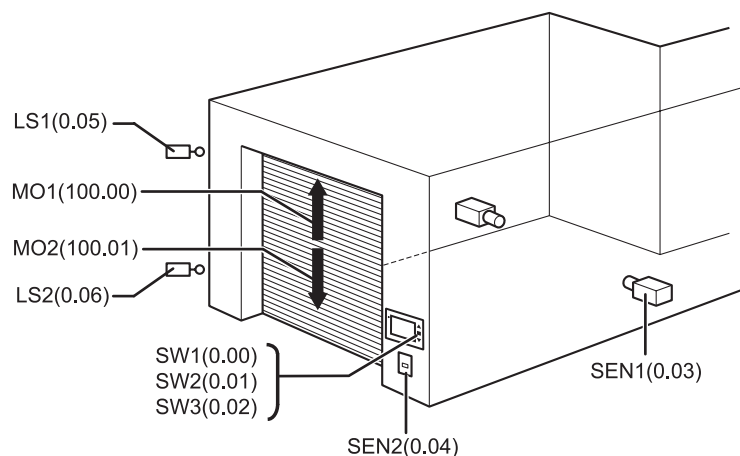


有关 CP1L 的详情，请参阅 SYSMAC CP 系列 CP1L CPU 单元用户手册。

■ PLC的I/O分配

PLC上的I/O继电器如下所示分配。

设备	接触器	地址
OPEN (打开) 开关	SW1	0.00
STOP (停止) 开关	SW2	0.01
CLOSE (关闭) 开关	SW3	0.02
车辆传感器	SEN1	0.03
光传感器	SEN2	0.04
上限LS	LS1	0.05
上限LS	LS2	0.06
上升电机	MO1	100.00
下降电机	MO2	100.01

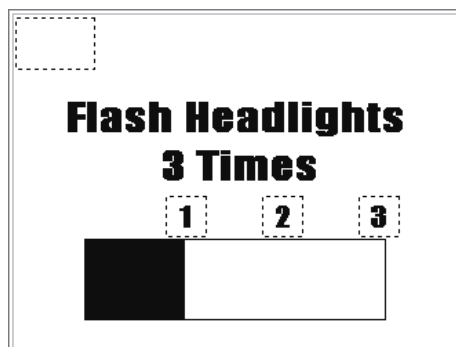


■ NP画面

NP上将显示以下画面。

01等待

当车库门完全关闭时将显示此画面。车前灯闪烁次数用棒状图来表示。左上角有一个透明按钮，可切换至保养画面。



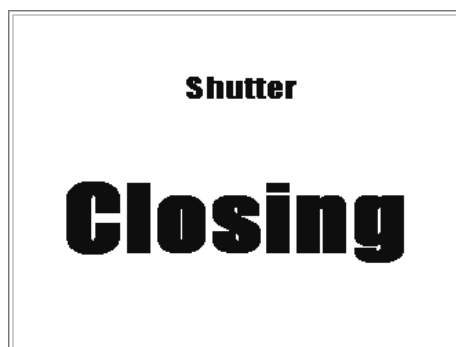
02打开

当上升电机启动时将显示此画面。



03关闭

当下降电机启动时将显示此画面。



04停止

当按下 STOP（停止）开关时将显示此画面。



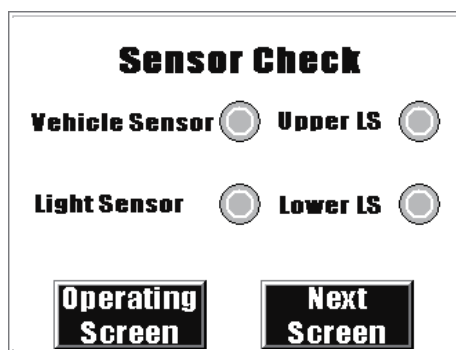
05完全打开

当车库门完全打开时将显示此画面。有一个可保持车库门打开的按钮。



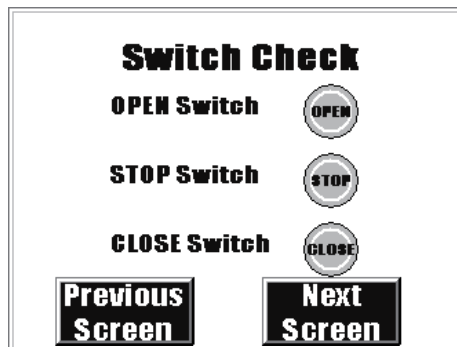
06检查1

此画面用于保养。显示各传感器的输入状态。当在 [01 Waiting（等待）] 画面上按下保养按钮时将显示此画面。



07检查2

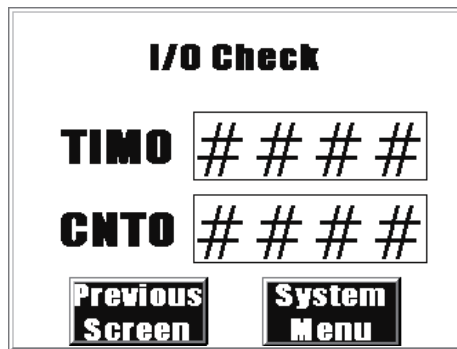
保养画面可通过显示功能键的输入状态来检查运行情况。



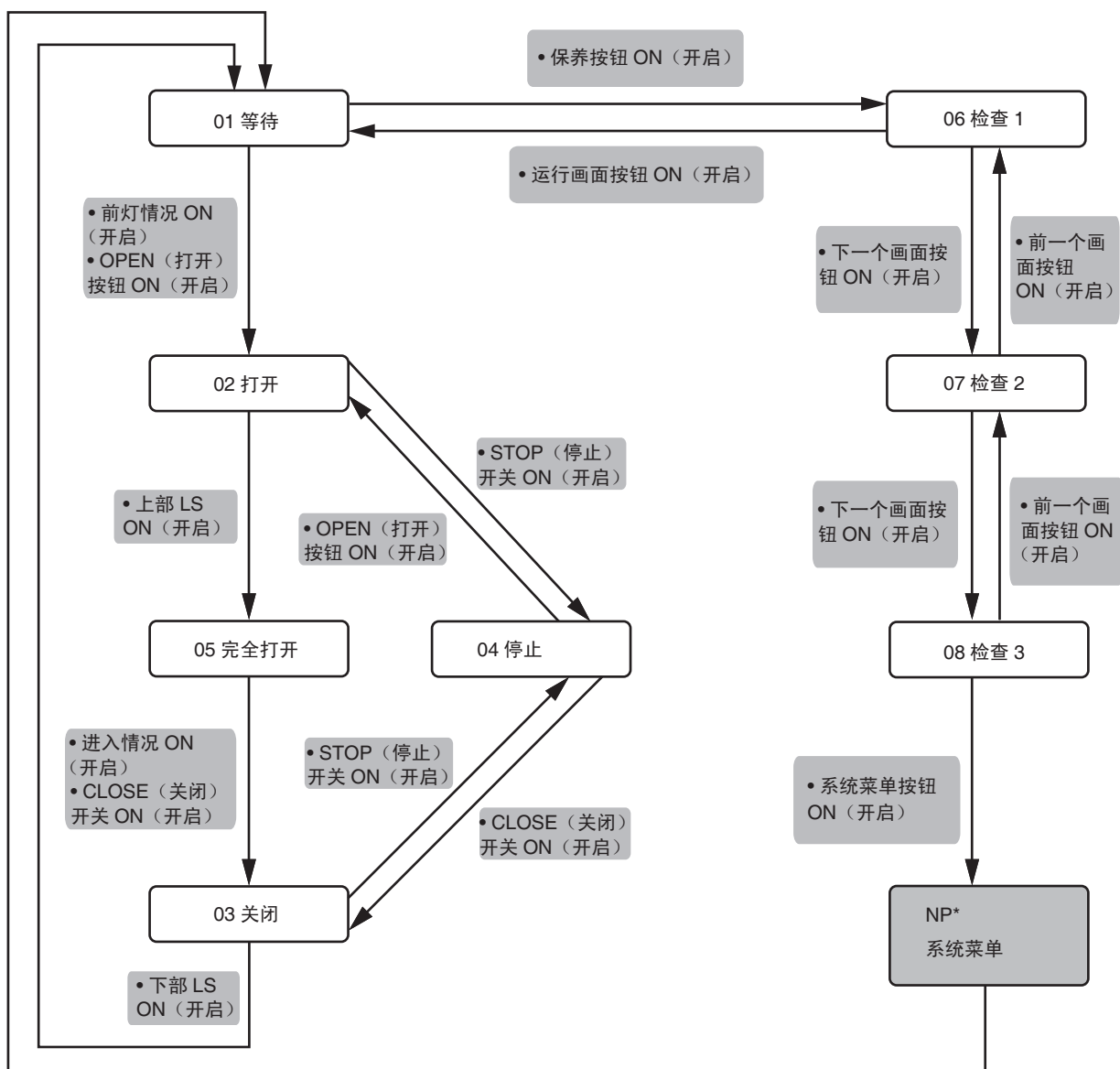
08检查3

此画面用于保养。显示定时器和计数器（用于对前灯闪烁次数进行计数）的当前值。同时具有一个用于显示NP系统菜单的按钮。

有关系统菜单的详情，请参阅NP系列使用手册。



画面变换流程图如下所示。

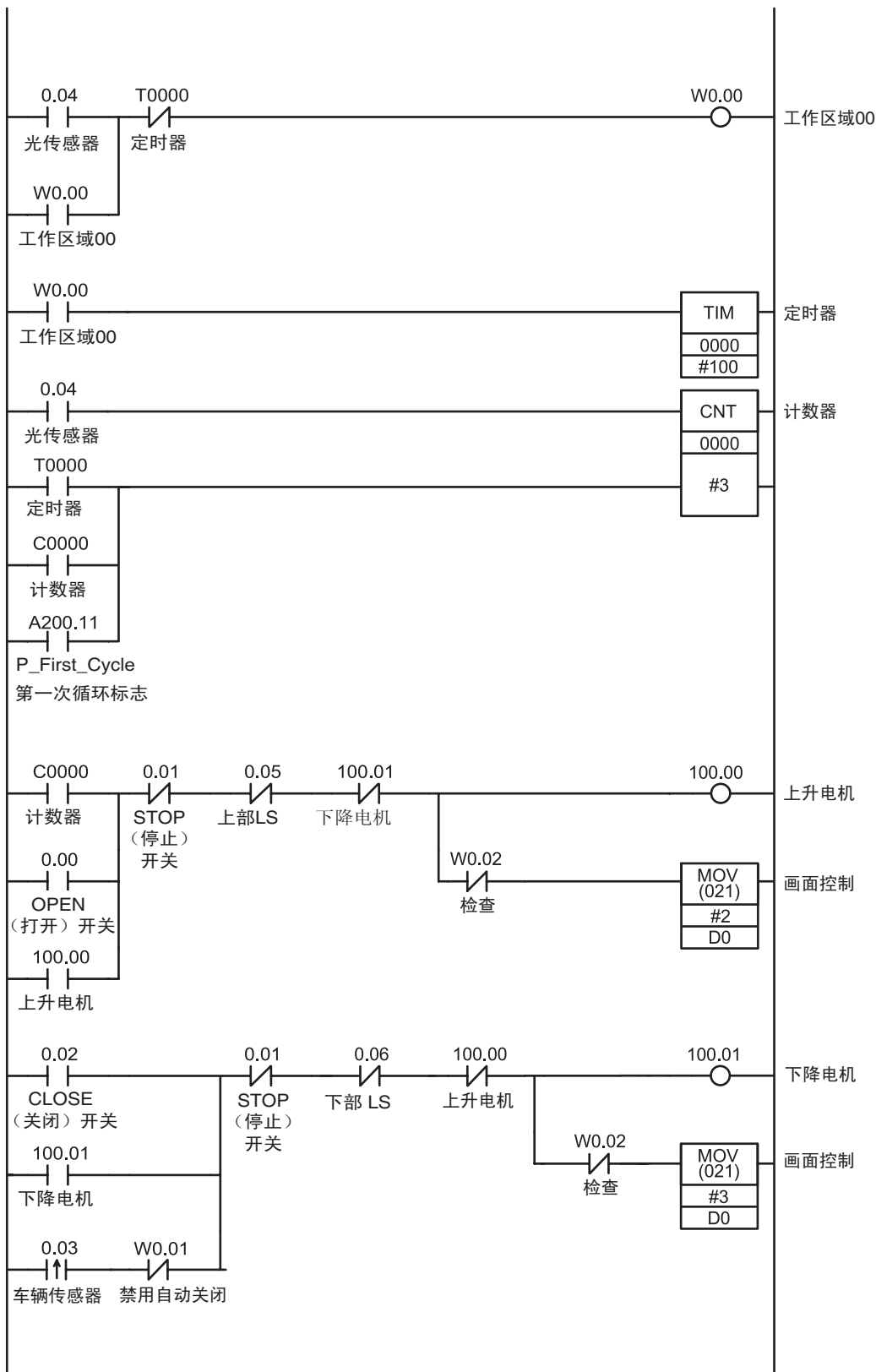


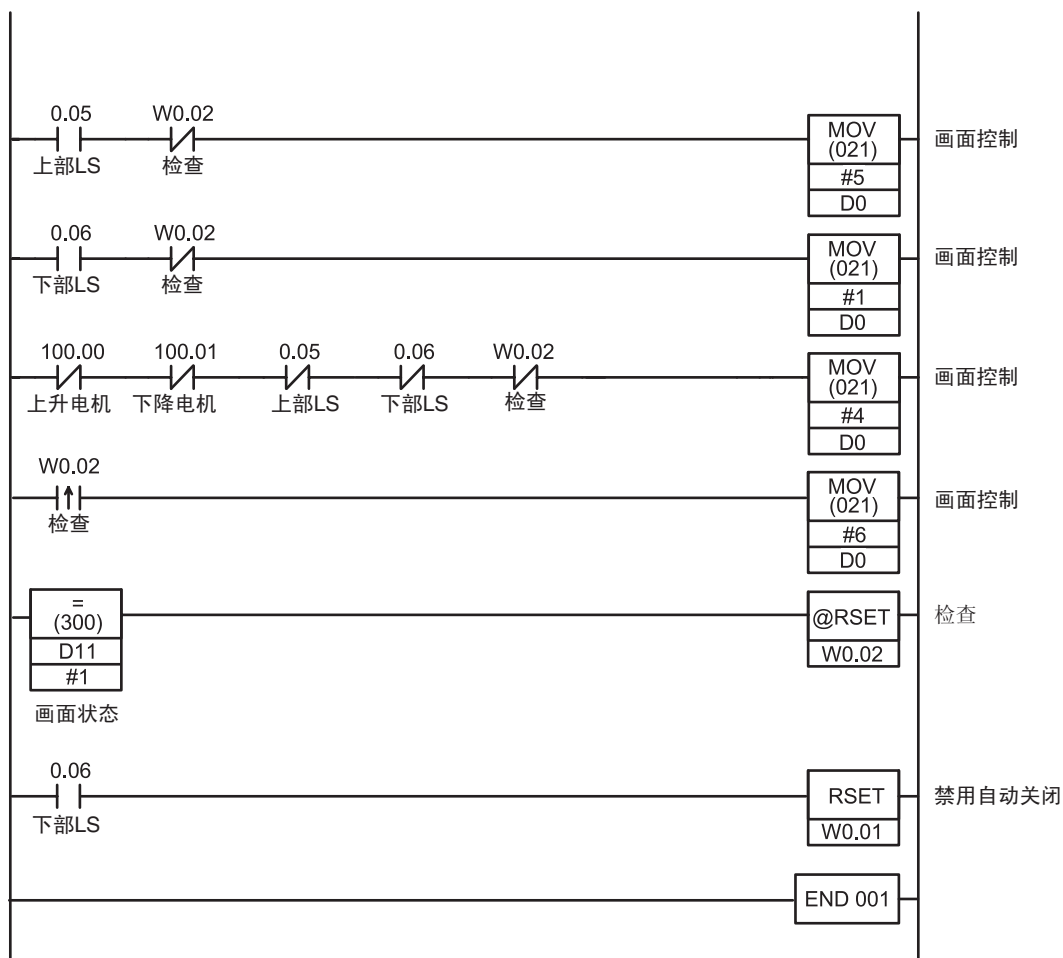
* 有关系统菜单的详情，请参阅 NP 系列使用手册。

■ 梯形图程序

以下为PLC的梯形图程序示例。

有关创建梯形图程序的详情，请参阅SYSMAC CP系列CPIL介绍手册和 SYSMAC CX-Programmer操作手册。





第3章

安装和布线

本节说明了NP的安装以及NP和CP1L的布线。

3-1 安装	32
3-2 设备布线	36

3 安装和布线

3-1 安装

本节说明了NP的安装环境，并说明了如何将NP安装到控制面板上。

安装环境

注 将NP安装到控制面板上时，请注意以下几点。

请勿将NP安装到以下场所：

- 温度剧烈变化的场所。
- 温度或湿度超过规格值范围的场所。
- 高湿度、可能会导致结露的场所。
- 会被溅到化学物质的场所。
- 会被溅到油的场所。
- 具有腐蚀性或可燃性气体的场所。
- 具有过度冲击性或振动性的场所。
- 直接暴露于风雨的场所。
- 暴露于强烈UV光线的场所。

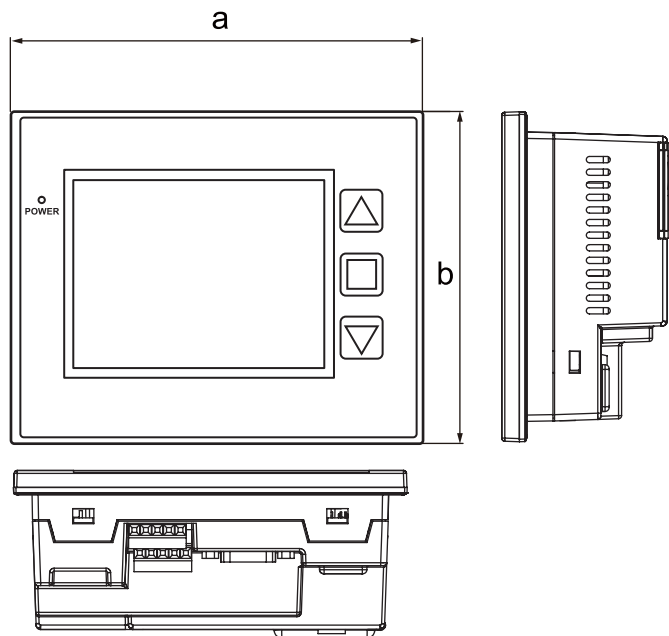
在以下场所安装本产品时请采取充分的防护措施：

- 具有静电或其他噪声来源的场所。
- 具有强大磁场的场所。
- 靠近电源线时。
- 可能会受到辐射的场所。

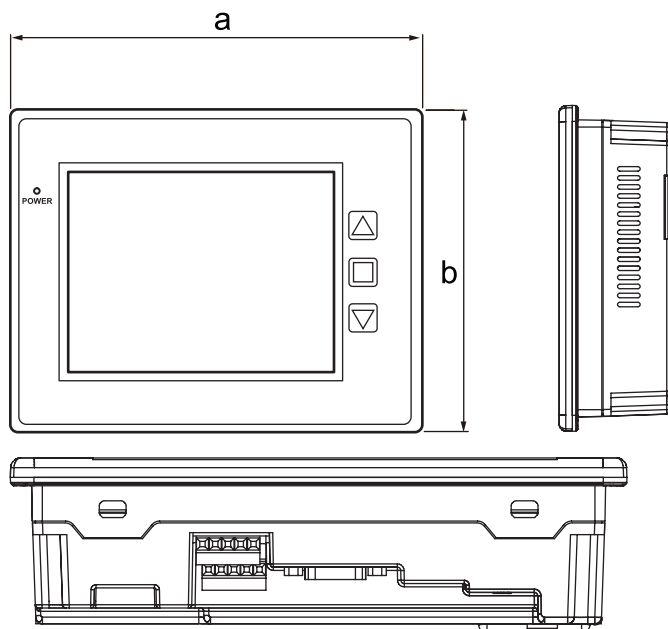
注 拆开NP及其外围设备的包装时，请检查有无任何外部损坏。轻轻地摇晃本产品以检查是否有部件松动 / 或有异响。

尺寸

NP3系列



NP5系列



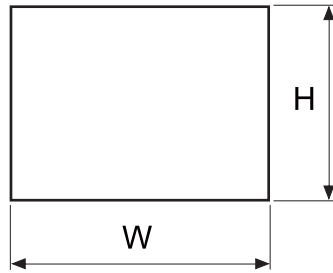
型号	a	b	c	d	e	f	g
NP3系列	130.1	104.8	7.6	55.4	89.6	15.6	115.1
NP5系列	184.1	144.1	8.3	52.3	128.8	-	168.8

(mm)

将PT安装到控制面板上

本节说明如何将NP安装到控制面板上。

1. 准备好面板安装支架(附带)和十字螺丝起子。
2. 为NP打一个孔。请参见下列尺寸。

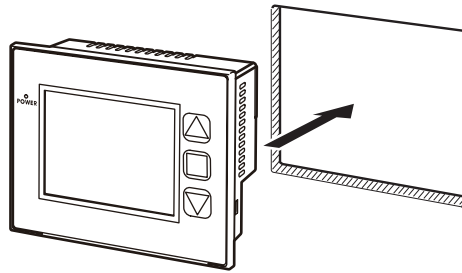


型号	W	H
NP3系列	118.5^{+1}_{-0}	92.5^{+1}_{-0}
NP5系列	172.4^{+1}_{-0}	132.4^{+1}_{-0}

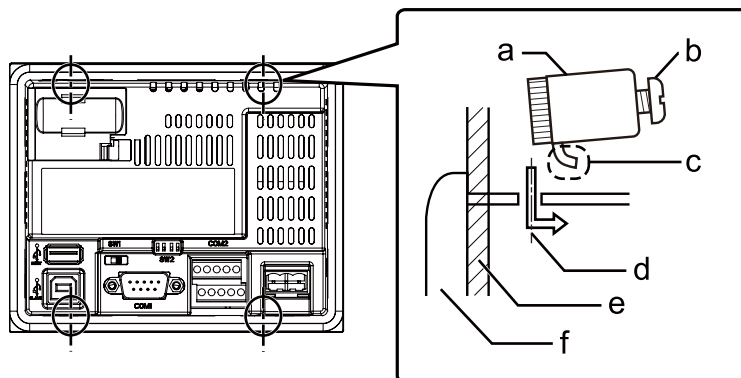
(mm)

- 注
- 当您的面板上开工时,请勿使金属废料进入单元。
 - 将NP安装到厚度为1.6~2.5mm的面板上。
 - 请务必确保面板干净、无弯曲,并具备足够的安装强度。

3. 从控制面板的前面安装NP。



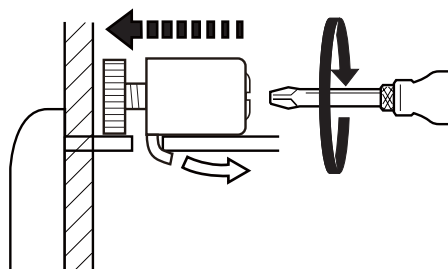
4. 将面板安装支架腿插入NP的方形孔中。



- a 面板安装支架
b 安装螺丝
c 支架腿
d NP上的方形孔
e 面板
f NP

5. 请小心地拉动安装支架以防止支架腿从方形孔中掉出。拧紧安装螺丝直到其接触到控制面板。

将面板安装支架安装到全部4处位置，然后均匀地拧紧安装螺丝。



注 为确保充分的防水防尘性能，请使用 $0.6 \sim 0.7 \text{ N}\cdot\text{m}$ 的力矩均匀地紧固安装支架。如果力矩过大或不均匀，则前面的薄片可能会弯曲。

3-2 设备布线

本节说明NP和CP1L的布线。

电源

1. 将一个DC 24 V的电源连接至电源输入端子。



- 注
- 请使用厚度超过 2mm^2 的双绞线来连接电源。
 - 请勿将AC电源连接到电源端子。
 - 请使用电压波动较小的DC电源。

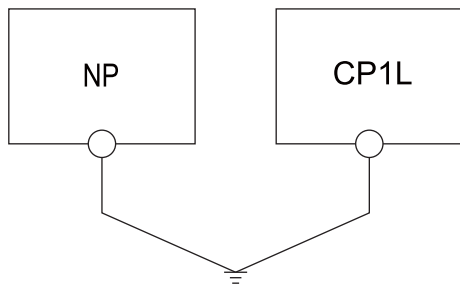
接地

以下情况时请勿接地：

- NP和主设备相互远离，无法实现单点接地。
- NP与电机和变频器等噪声来源安装在同一块面板上。

如果NP和主设备(PLC)之间存在地电位差，则请使用接地线将其连接。

1. 通过NP上的功能接地端子[⏏]进行单点接地。



- 注 请正确接地以防止由噪声引起的故障。

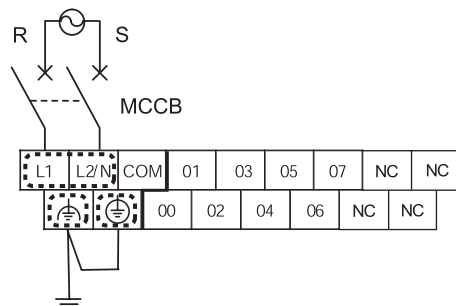
CP1L布线

本节提供了一个CP1L的接地示例。

有关CP1L的详情，请参阅SYSMAC CP系列CP1L CPU单元用户手册(W462)。

连接电源和接地

1. 将电源和接地线连接至端子排。

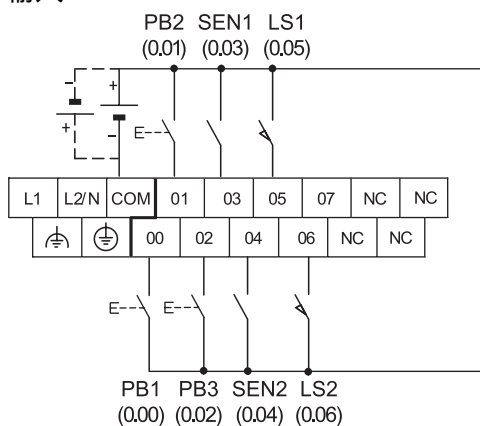


警告 使用0.5 N·m的力矩将AC电源线紧固在端子排上。螺丝松动可能会导致起火或故障。

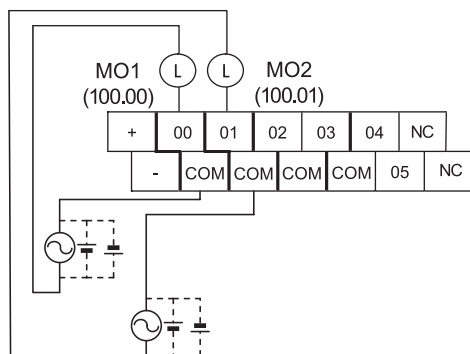
连接I/O设备

1. 将I/O设备连接至端子排。

输入



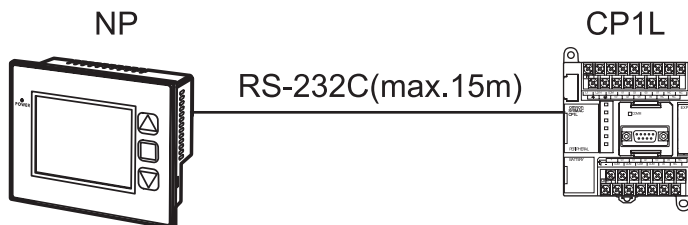
输出



连接NP和CP1L

将主设备(PLC)和NP进行一对一的连接。

1. 使用PT-PLC连接电缆(XW2Z-200T)来连接CP1L和NP。



- 注
- 请使用欧姆龙PT-PLC连接电缆。使用其他电缆可能会导致故障。
 - 连接了通讯电缆之后请紧固连接器螺丝。
 - 连接器可承受最大为30 N的拉伸载荷。请勿施加超过该值的负荷。
 - 在连接电缆或将其断开连接之前请关闭NP的电源。

第4章

创建画面

本节说明了如何创建NP上显示的画面。使用软件工具"NP-Designer"来创建画面。

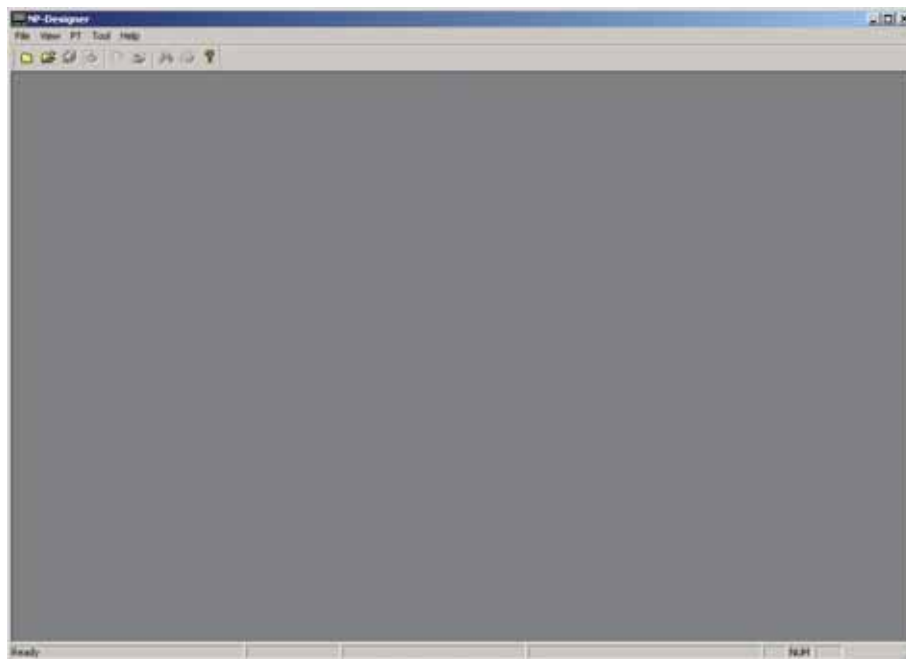
4-1 启动NP-Designer.....	40
4-2 NP-Designer主窗口.....	41
4-3 创建项目.....	42
4-4 创建画面.....	50
4-5 保存和载入项目.....	93

4-1 启动NP-Designer

本节说明如何启动NP-Designer。

NP-Designer是一个编程工具(软件),用于创建NP上显示的画面。

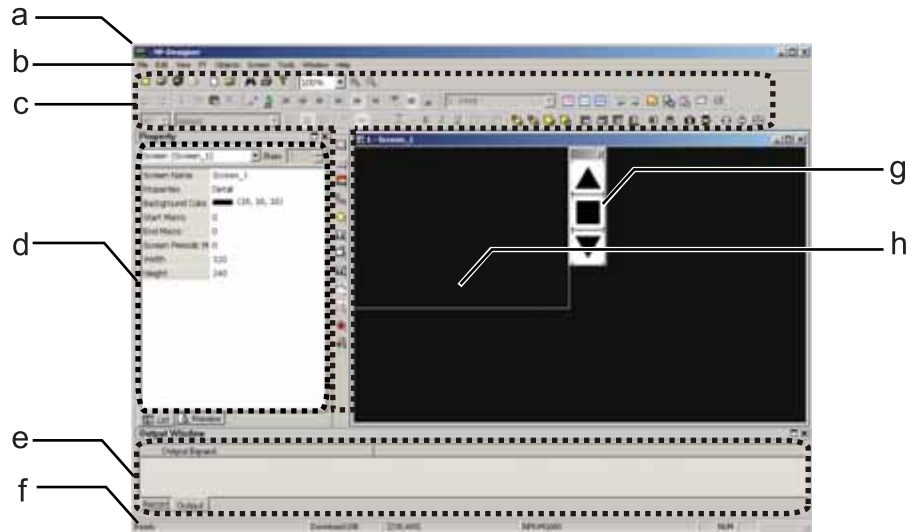
1. 在桌面上,选择[开始]-[程序]-[欧姆龙]-[NP-Designer]-[NP-Designer]。
NP-Designer启动。
当NP-Designer完全启动后,将显示主窗口。



注 有关NP-Designer的详情,如其运行环境、安装和操作等,请参阅NP系列用户手册。

4-2 NP-Designer主窗口

本节说明了NP-Designer主窗口中各部分的功能。



- a 标题栏
显示应用名称。
- b 菜单栏
将NP-Designer的功能按群组分类。分组功能将以下拉菜单形式显示。
- c 工具栏
显示常用功能的图标。将鼠标置于图标上可显示相应的功能名称。
- d 属性
显示画面中所选对象的属性。[Preview(预览)]选项卡显示画面预览。
- e 输出窗口
显示不同的信息,如运行或错误检查期间的信息输出。
- f 状态栏
显示不同的信息,如编辑状态等。
- g 功能键
代表NP功能键。单击功能键以显示其属性。
- h 工作区域
用于创建NP上显示画面的工作区域。边界线代表NP显示设备的显示区域。

4-3 创建项目

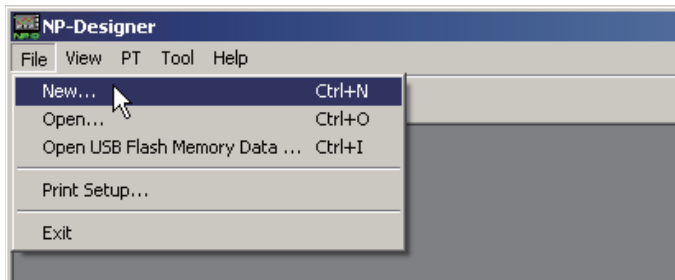
本节说明了如何配置NP操作的设定以及有效创建对象。

通过NP-Designer创建的数据被称为“项目”。

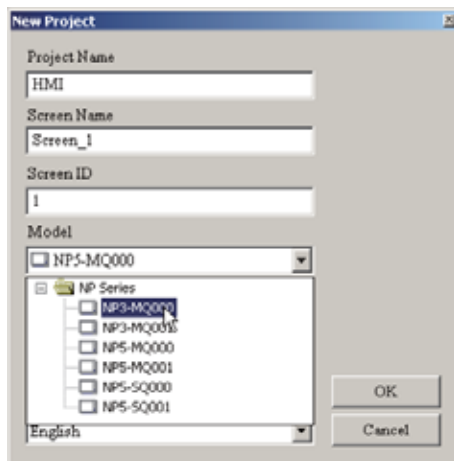
创建新项目

首次使用NP-Designer时，先从配置方案设定做起。

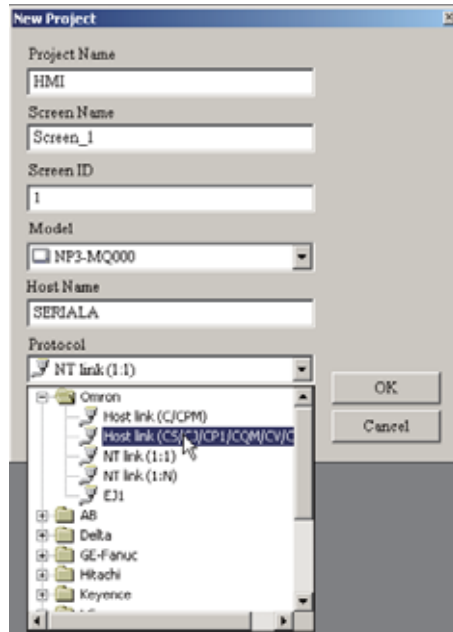
1. 从主菜单中选择[File(文件)]-[New(新建)]。
将显示[New Project(新项目)]对话框。



2. 从[Model(型号)]下拉列表中选择[NP3-MQ000]。



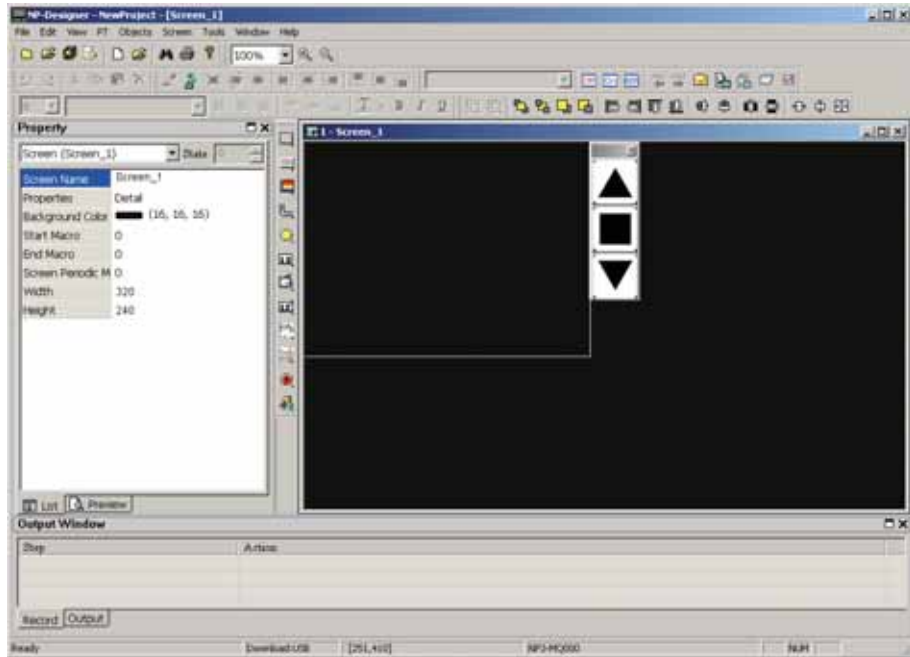
3. 从[Protocol(协议)]下拉列表中选择[Host link(主链接)(CS/CJ/CP1/CQM/CV/CVM)]。



4. 单击[OK(确定)]。



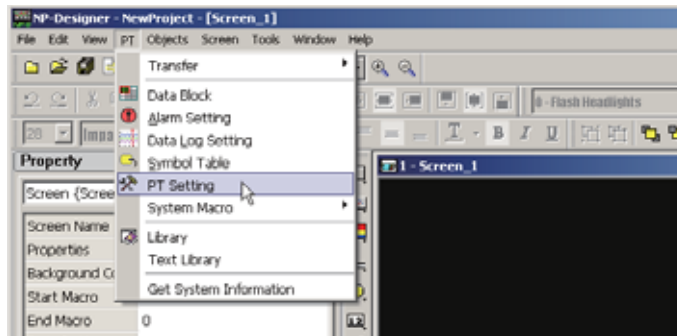
[New Project(新项目)]对话框将关闭。将显示新项目的主窗口。



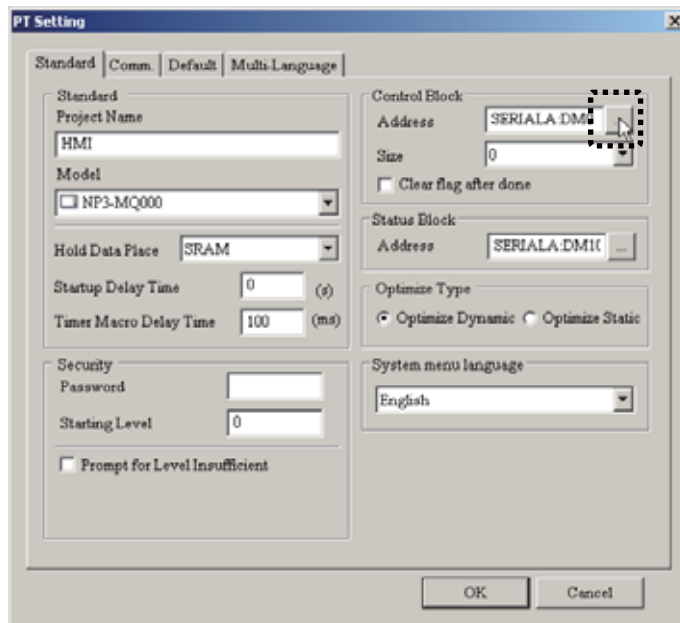
NP操作设定

使用CP1L上的DM0000来设定画面变更。

1. 从主菜单中选择[PT] – [PT Setting(PT设置)]。
[PT Setting(PT设置)]中的[Standard(标准)]选项卡将显示。



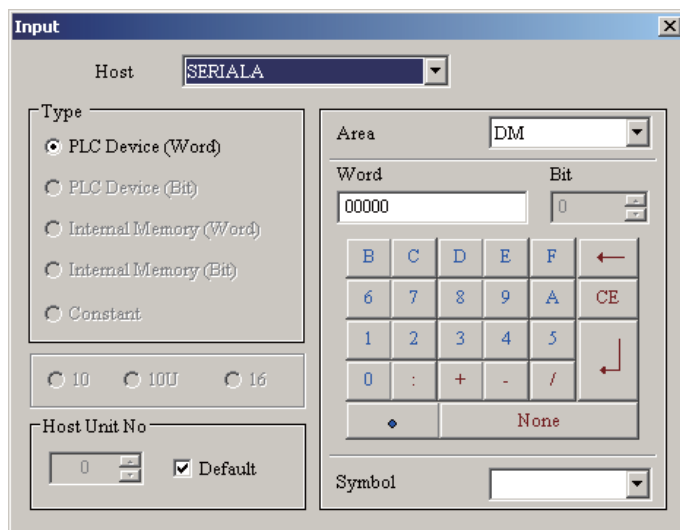
- 单击[Control Block(控制区域)]下的[Address(地址)]旁边的[...]
将显示[Input(输入)]对话框。



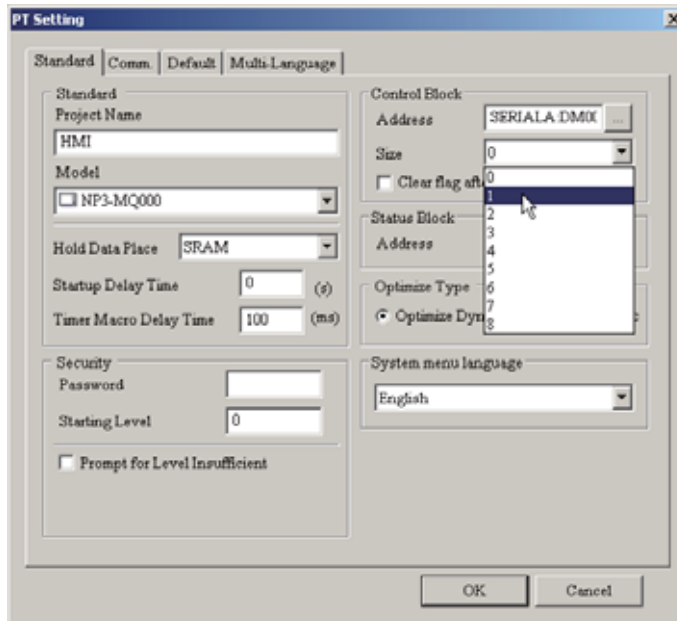
- 检查[Area(区域)]和[Word(字)]中的值。按[Enter(回车)]键。
[Input(输入)]对话框关闭。

项目	设定
区域	DM*
字	00000*

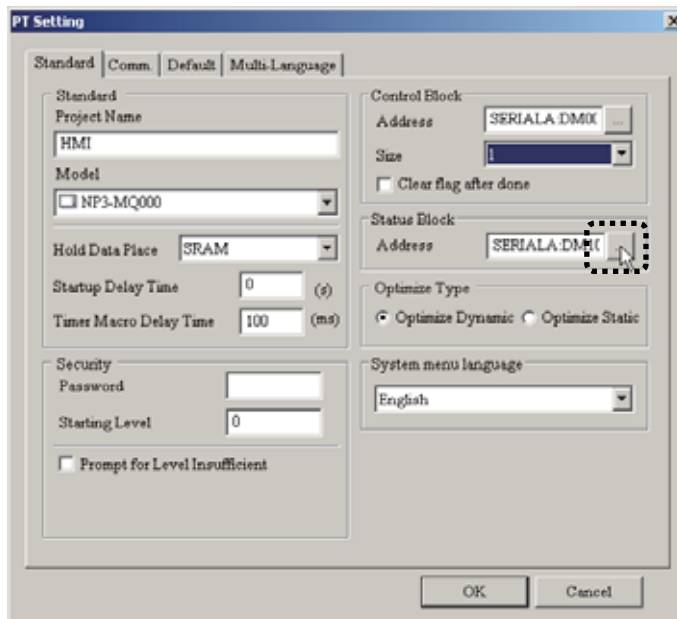
* 此示例采用默认值 [DM00000]。



4. 从[Control Block(控制区域)]的[Size(大小)]下拉列表中选择[1]。



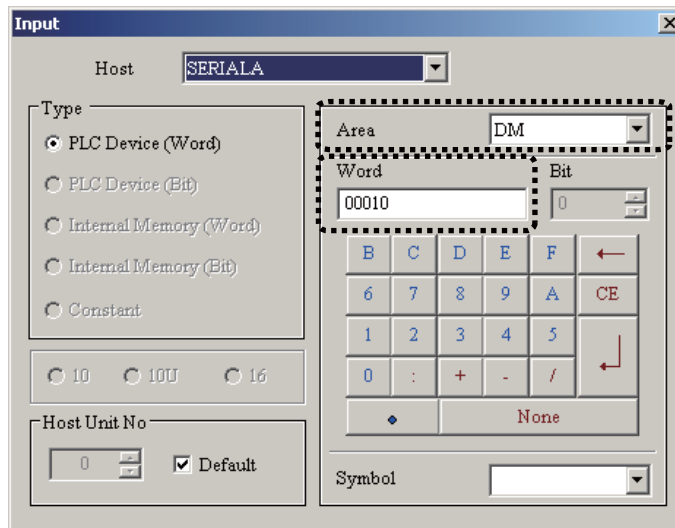
5. 单击[Status Block(状态区域)]下的 [Address(地址)]旁的 [...]。将显示[Input(输入)]对话框。



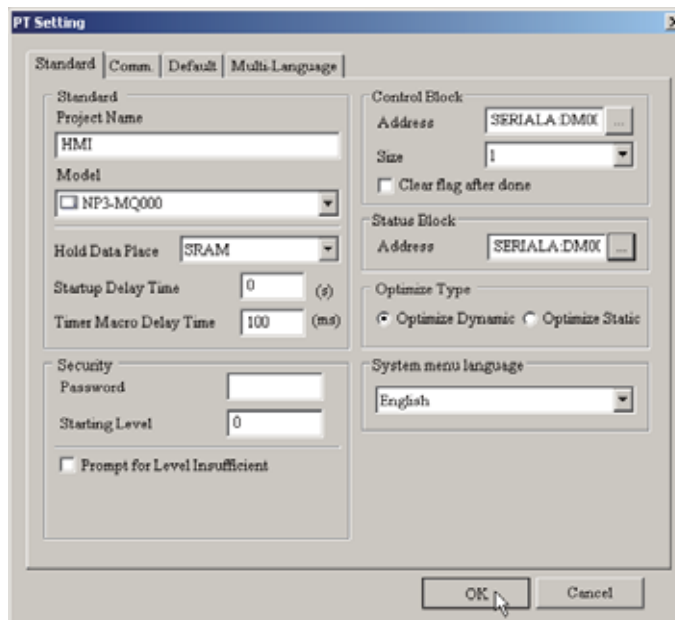
6. 检查[Area(区域)]和[Word(字)]中的值。按[Enter(回车)]键。
[Input(输入)]对话框关闭。

项目	设定
区域	DM*
字	00010*

* 此示例采用默认值 [DM00010]。



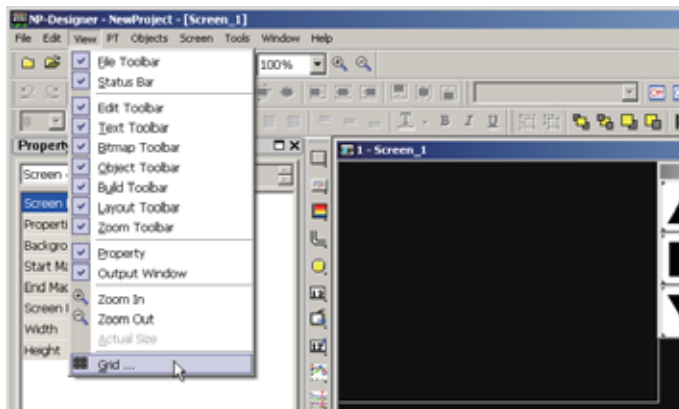
7. 单击[OK(确定)].
[PT Setting(PT 设定)]对话框关闭。



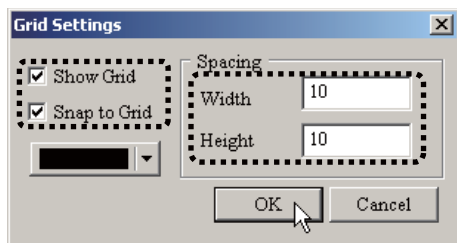
网格设定

使用网格设定可更方便而准确地定位和对齐对象。

1. 从主菜单中选择[View(视图)]-[Grid(网格)]。
将显示[Grid Settings(网格设定)]对话框。



2. 勾选[Show Grid(显示网格)]和[Snap to Grid(跳转到网格)]的复选框。
显示网格：在画面上显示网格。
跳转到网格：将对象跳转到网格。当对象移动时，将被“捕捉”到网格线上。
3. 在[Spacing(网格间距)]下的[Width(宽度)]和[Height(高度)]中输入"10"。
网格以点划线显示。间隔可任意设定。
4. 单击[OK(确定)]。
[Grid Settings(网格设定)]对话框关闭。



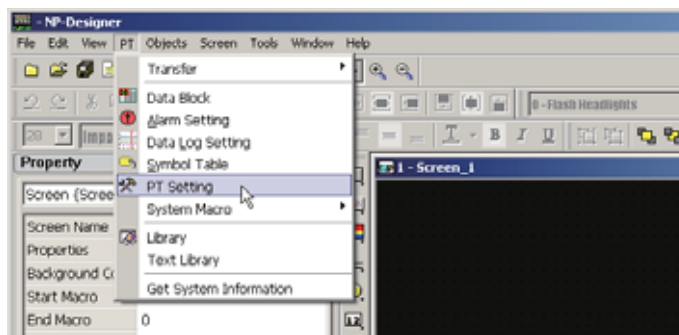
- 注 [Grid Settings(网格设定)]对话框可用于设定网格线的颜色。为网格线和背景使用不同的颜色。将其设为相同的颜色将会使网格线难以辨别。
在“画面的默认设置”部分，背景颜色将被设为白色，因此此处应将网格线设为黑色。

画面的默认设置

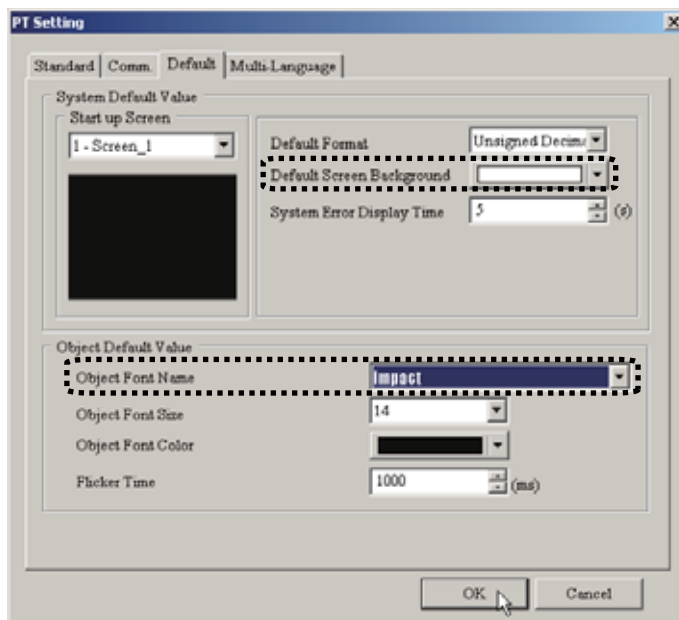
可预先设定画面的背景颜色和字体。

这些设定将用作所有对象的默认设定。请注意，这些设定不会影响已经创建好的画面。

1. 从主菜单中选择[PT] – [PT Setting(PT设置)]。
[PT Setting(PT设置)]中的[Standard(标准)]选项卡将显示。



2. 单击[Default(默认)]选项卡。
3. 从[System Default Value(系统默认值)]下[Default Screen Background(屏幕默认背景色)]的下拉列表中选择[(White)(白色)RGB(255,255,255)]。
4. 从[Object Default Value(对象默认值)]下[Object Font Name(字体名称)]的下拉列表中选择[Impact]。
5. 单击[OK(确定)]。
[PT Setting(PT设置)]对话框关闭。



4-4 创建画面

本节说明了如何创建NP上显示的画面。

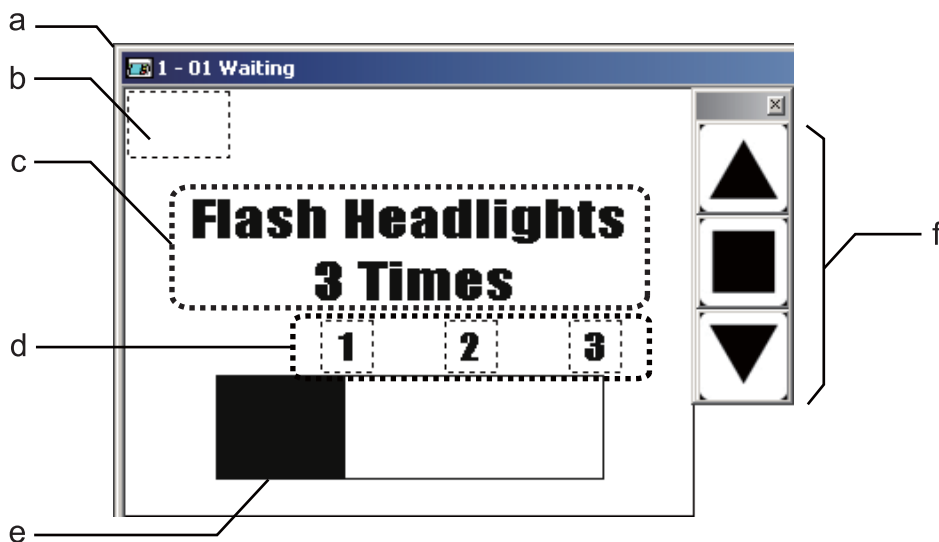
[01 Waiting(等待)]

[01 Waiting(等待)]是车库门控制系统中第一个显示画面。当下部LS为ON(开启)时将显示此画面。

请配置以下功能：

- 棒状图,以图形形式显示检测到的前灯闪烁次数。
- 透明按钮,用于访问保养画面。当此按钮被按住3秒或以上时,将变为ON(开启)。
- 功能键,分别分配给[Open(打开)],[Stop(停止)],以及[Close(关闭)]车库门操作。

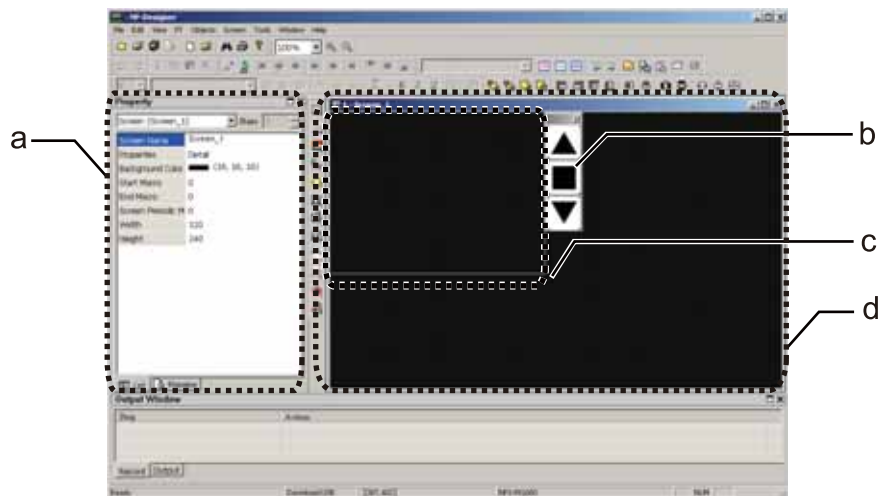
完整的画面如下所示。必须创建和配置以下对象：



- a 画面
- b 透明按钮(设定)
- c 固定对象(文本)
- d 固定对象(文本)
- e 棒状图
- f 功能键

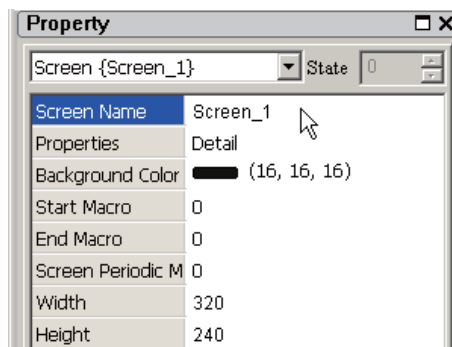
画面

对NP操作设定进行了设置之后,开始以下步骤。

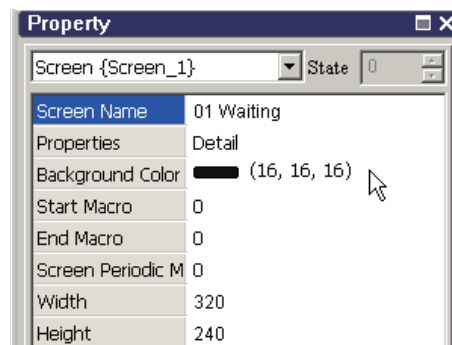



- a 在属性区域,选择[List(属性列表)]选项卡,将显示画面属性。
- b 显示功能键。
- c 边界线代表画面显示区域。对象不能置于边界线之外。
- d [1-Screen_1]将显示为工作区域的标题。

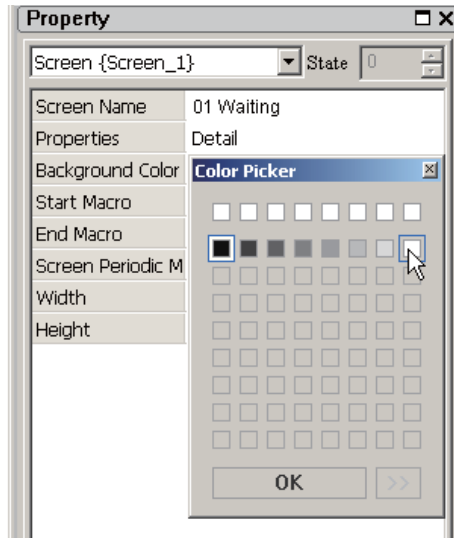
1. 单击[Screen Name(屏幕名称)]输入字段。将值改为"01 Waiting"。工作区域的标题将变为[1-01 Waiting(等待)]。



2. 单击[Background Color(背景颜色)]输入字段。将显示...



- 单击 。选择[(White)(白色)RGB(255,255,255)]。
[Background Color(背景颜色)]将被设为(White)(白色)RGB(255,255,255)。



本节中将配置以下设定。

项目	设定
画面名称	01 等待
背景颜色	(白色)RGB(255,255,255)

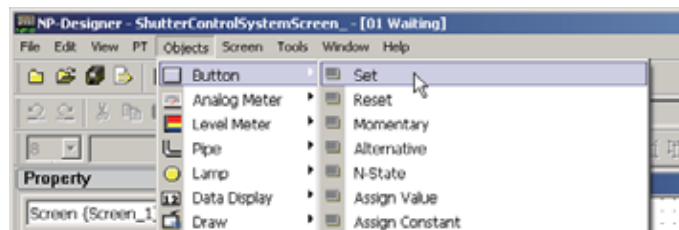
下一步 , 创建按钮。

按钮(设定)

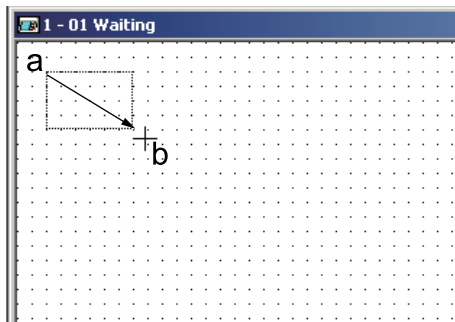
按钮用于切换至保养画面 ([06 Check1(检查 1)]画面)。

按此按钮会将[W0.02]设为 ON(开启) , CP1L的梯形程序会使画面转换到[06 Check1 (检查 1)]画面。为防止无意识地按下按钮 , 请将其变为透明 , 并需要被按住3秒或以上时才起作用。

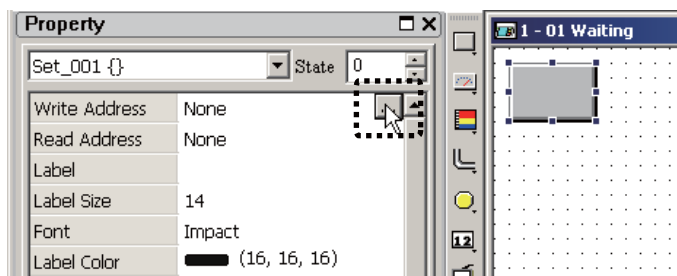
- 从主菜单中选择[Objects(功能对象)] – [Button(按钮)] – [Set(置位)]。将鼠标移至工作区域。
鼠标的形态将变为[+]。



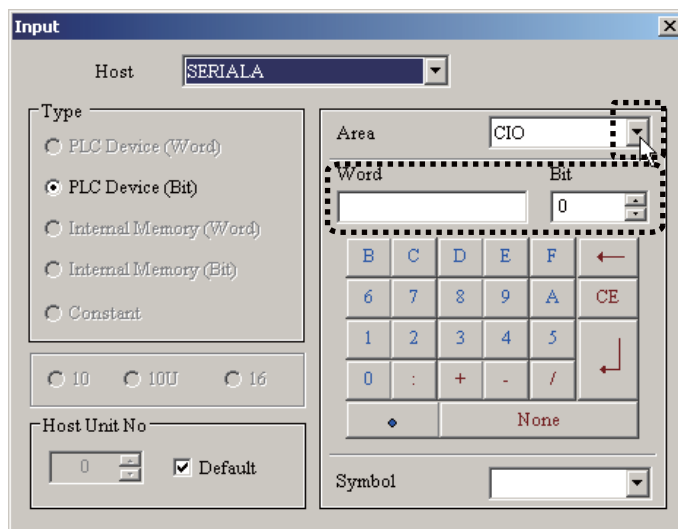
- 将鼠标从a拖至b。
将出现一个按钮框。



- 设定按钮的属性。
单击[Write Address(写入地址)]中的...。
将显示[Input(输入)]对话框。




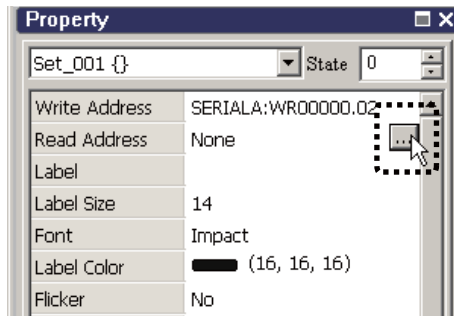
- 从 [Area(区域)] 下拉列表中选择 [WR]。在 [Word(字)] 中输入 "0"，[Bit(位)] 中输入 "2"。按 [Enter(回车)] 键。
[Input(输入)] 对话框关闭。[Write Address(写入地址)] 将被设为 [SERIALA:WR0000.02]。



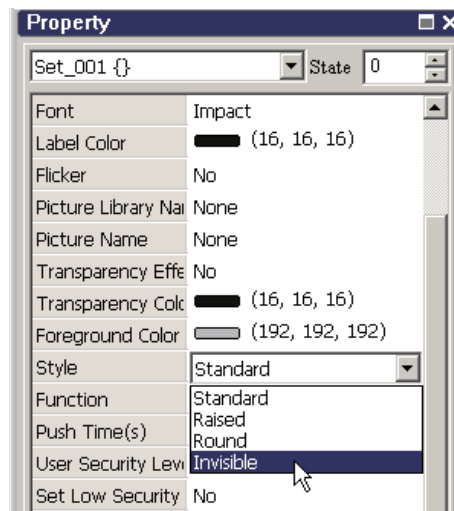
注 在NP-Designer中,[W0.02]被设定为SERIALA[WR0.02]。在属性中作为 [SERIALA:WR0000.02] 显示。

- 单击[Read Address(读取地址)]输入字段。
将显示...。

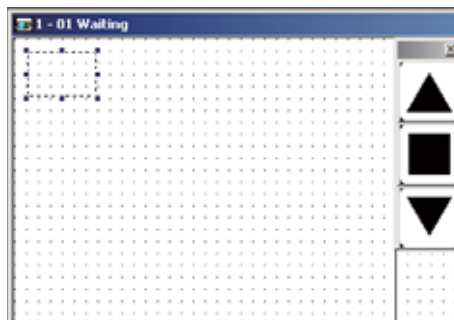
6. 单击 。
将显示[Input(输入)]对话框。



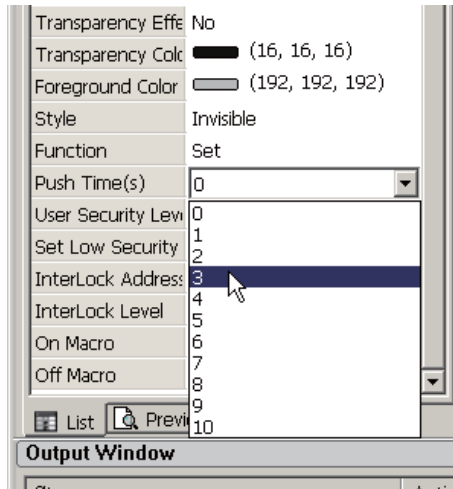
7. 从[Area(地区)]下拉列表中选择[WR]。在[Word(字)]中输入"0"，[Bit(位)]中输入"2"。按[Enter(回车)]键。
[Input(输入)]对话框关闭。[Read Address(读取地址)]将被设为 [SERIALA:WR00000.02]。
8. 单击[Style(风格)]输入字段。从下拉列表中选择[Invisible(透明)]。



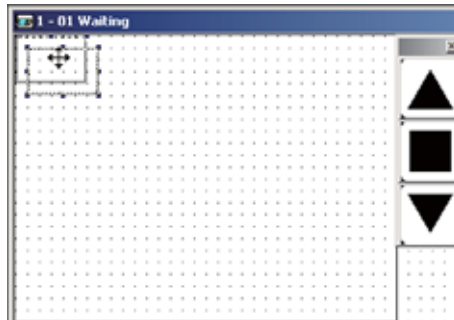
按钮框将以点划线形式显示。



9. 单击[Push Time(s)(按下时间(s))]输入字段。从下拉列表中选择[3]。
按下时间被设为3秒。



10. 拖拽按钮，调节其大小和位置。



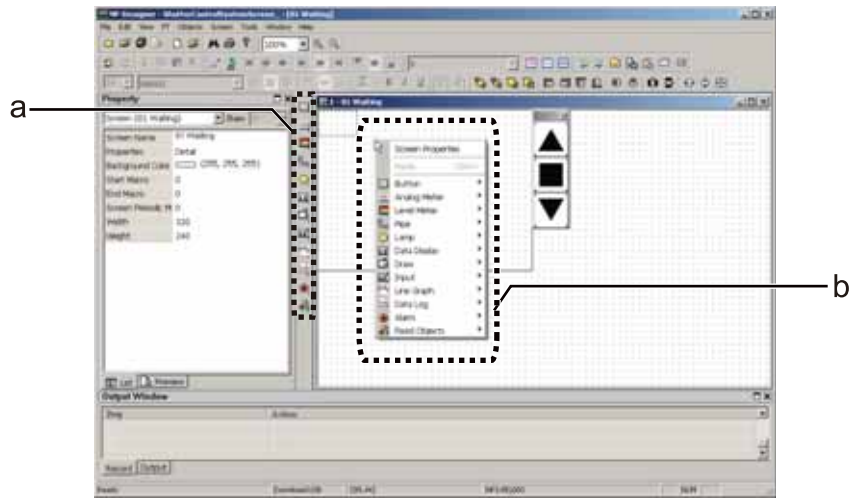
本节中将配置以下设定。

项目	设定
写入地址	SERIALA:WR0.02
读取地址	SERIALA:WR0.02
风格	透明
按下时间(秒)	3

下一步，创建文本。

注 除了从主菜单中进行选择之外,还有两种方式可创建对象。

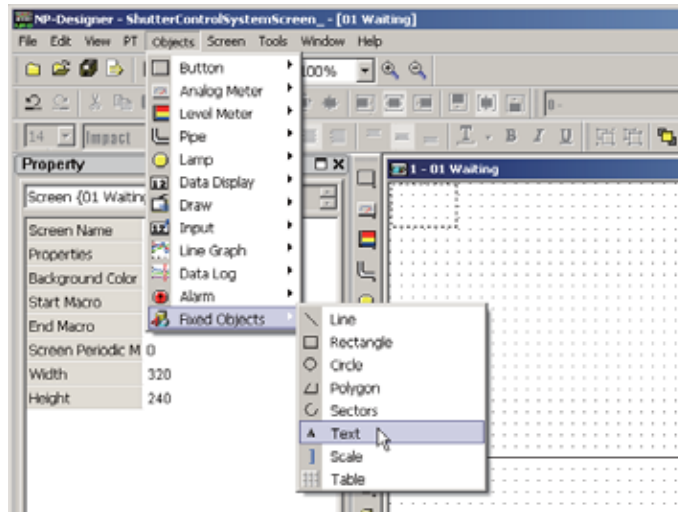
- a 从对象工具栏中选择。
- b 在工作区域右击鼠标,从弹出菜单中选择。



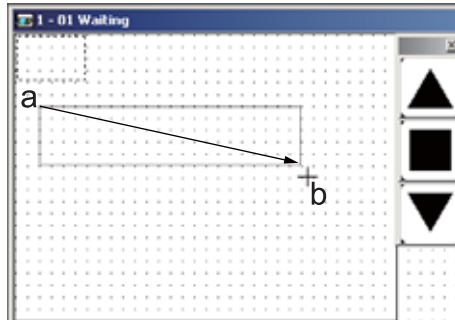
固定对象(文本)

文本对象是一个始终显示于画面上的标签。
可调节字体大小和布局。

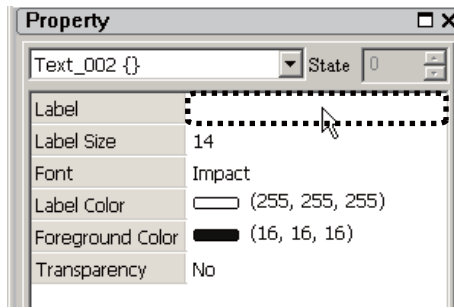
1. 从主菜单中选择[Objects(功能对象)]-[Fixed Objects(图形)]-[Text(文本)].
将鼠标移至工作区域。
鼠标的形态将变为[+]。



- 将鼠标从a拖至b。
将出现文本框。



- 单击[Label(标签)]输入字段。输入"Flash Headlights"。输入一个换行符,然后输入"3 Times"。
文本将在框内显示。



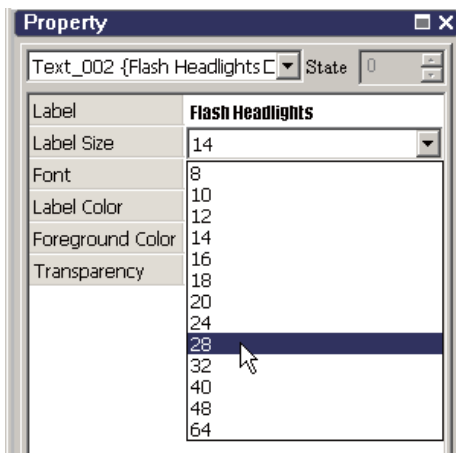
- 从工具栏中选择[Bold(粗体)]。
文本将以粗体字显示。



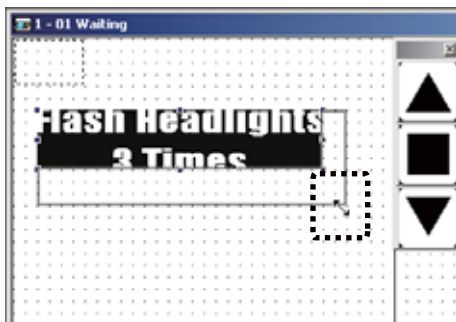
- 从工具栏中选择[Center(居中)]。
文本将居中显示。



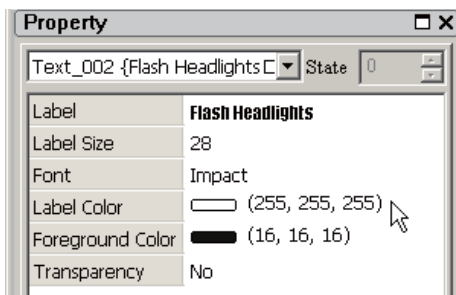
6. 单击[Label Size(字体大小)]输入字段。从下拉列表中选择[28]。字体大小将设为28。



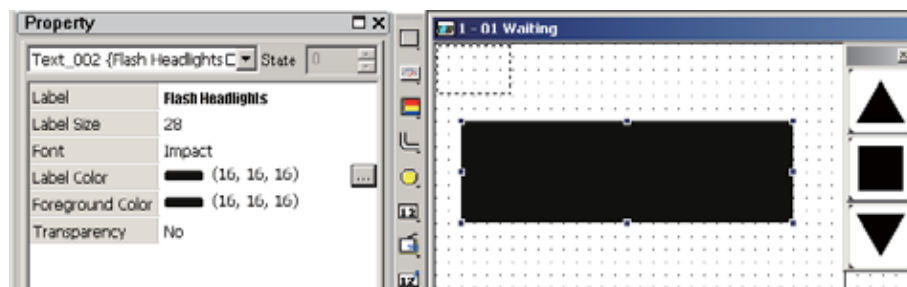
7. 把鼠标移至框上并拖拽，可调节框的大小。



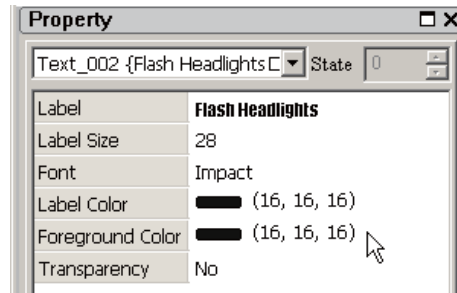
8. 单击[Label Color(字体颜色)]输入字段。将显示 。



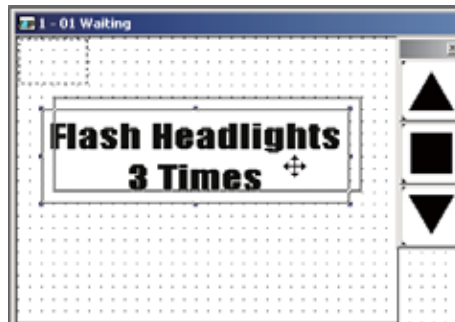
9. 单击 。选择[(Black)(黑色)RGB(16,16,16)]。标签颜色将被设为(Black)(黑色)RGB(16,16,16)。与[Foreground Color(填充颜色)]中使用的颜色相同，此时文本难以辨别。



10. 将[Foreground Color(填充颜色)]设为[(White)(白色)RGB(255,255,255)].
[Foreground Color(填充颜色)]将被设为(White)(白色)RGB(255,255,255)。



11. 拖拽文本对象来调节其位置。



本节中将配置以下设定。

项目	设定
标签	Flash Headlights [换行符] 3 Times*
字体大小	28
字体颜色	(黑色)RGB(16,16,16)
填充颜色	(白色)RGB(255,255,255)

* 从工具栏中选择[Bold(粗体)]和[Center(居中)]。

下一步,创建棒状图。

棒状图

棒状图为条形图，显示检测到的前灯闪烁次数。

闪烁次数涉及到梯形程序计数器的当前值。将棒状图的最大值设为"3"，则最多可计数3次闪烁。

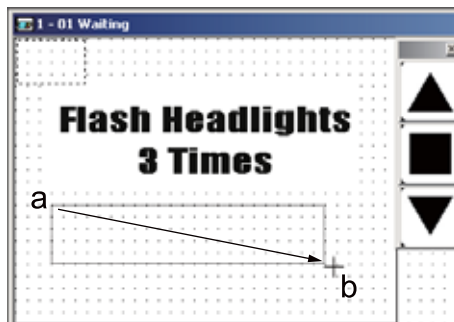
将文本标签[1]、[2]和[3]置于棒状图上方作为刻度，指示闪烁次数。

1. 从主菜单中选择[Objects(功能对象)]-[Level Meter(棒状图)]-[Level Meter(棒状图)]。将鼠标移至工作区域。

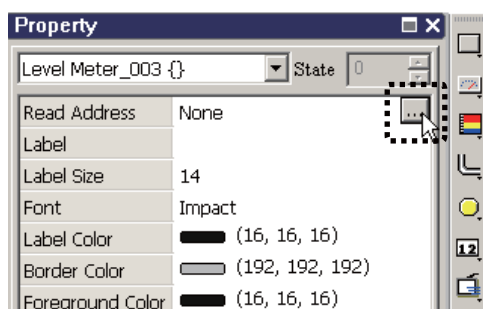
鼠标的形态将变为[+]。



2. 将鼠标从a拖至b。将出现一个棒状图框。创建了一个棒状图。

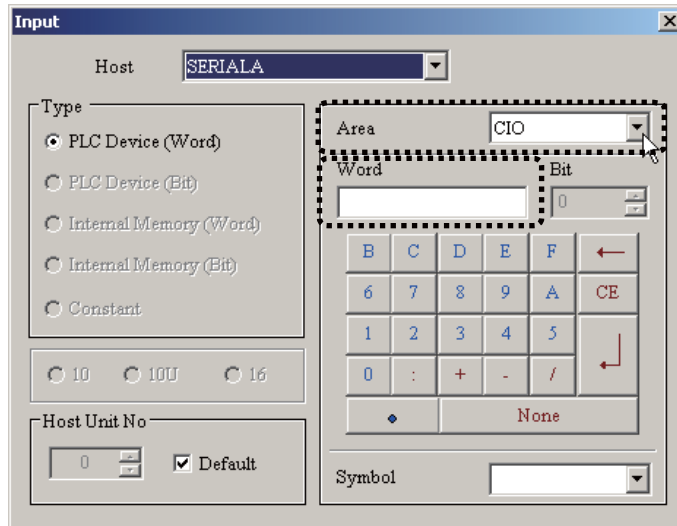


3. 单击[Read Address(读取地址)]中的...。将显示[Input(输入)]对话框。

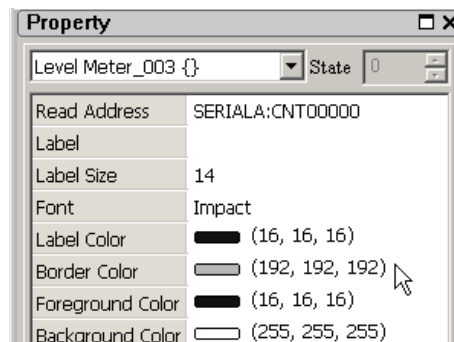


- 从[Area(区域)]下拉列表中选择[CNT]。在[Word(字)]中输入"0"。按[Enter(回车)]键。

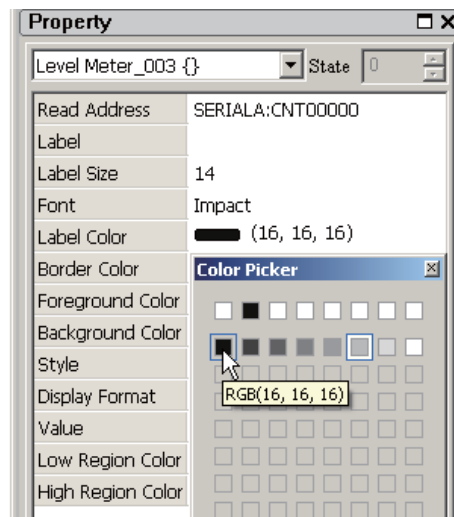
[Input(输入)]对话框关闭。[Read Address(读取地址)]将被设为[SERIALA:CNT00000]。



- 单击[Border Color(框颜色)]输入字段。将显示[...]

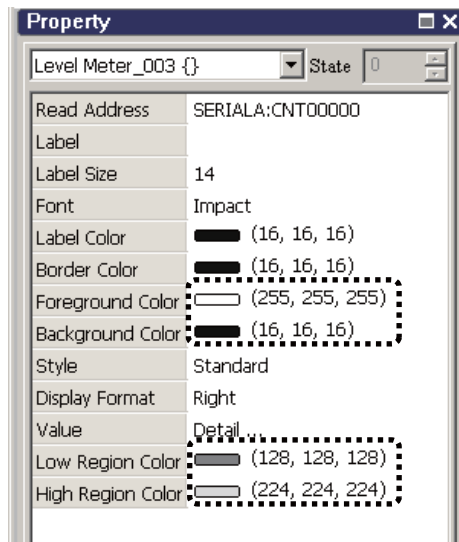


- 单击[...]. 选择[(Black)(黑色)]RGB(16,16,16)]. 边界线颜色将被设为[(Black)(黑色)]RGB(16,16,16)].

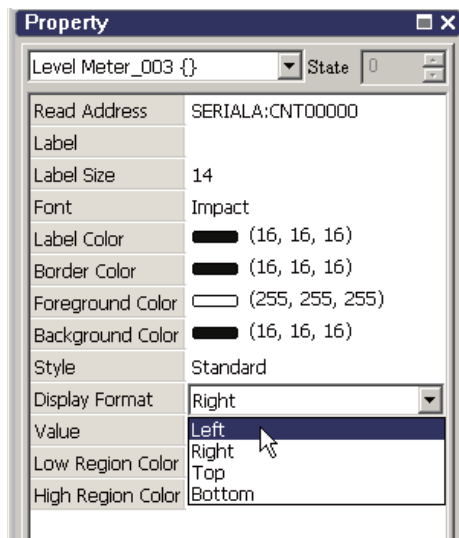


7. 设定其他颜色属性。


项目	设定
填充颜色	(白色)RGB(255,255,255)
背景颜色	(黑色)RGB(16,16,16)
下限区域颜色	(暗灰)RGB(128,128,128)
上限区域颜色	(亮灰)RGB(224,224,224)

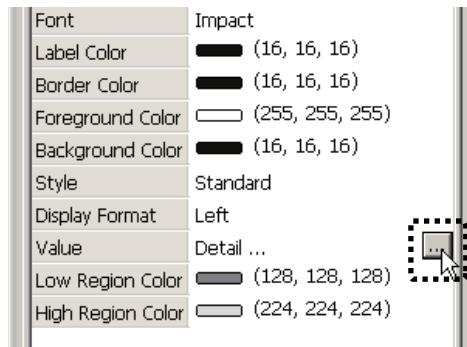


8. 单击[Display Format(显示格式)]输入字段。从下拉列表中选择[Left(向左)]。棒状图的左端将被设为条形图的零点(原点)。

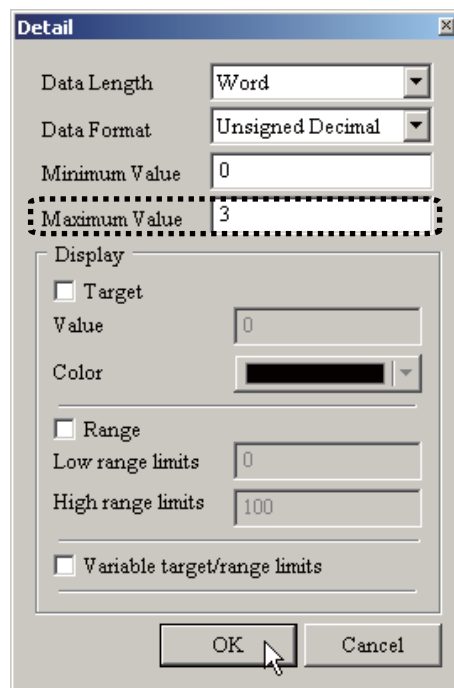


9. 单击[Value(值)]输入字段。将显示 ...。

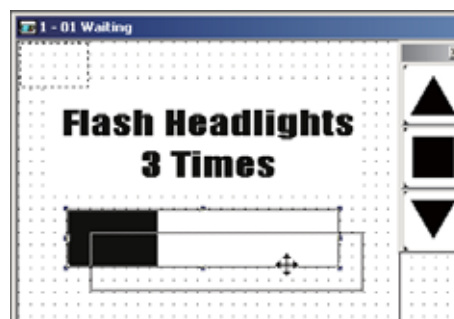
10. 单击 。
将显示[Detail(详细设置)]对话框。



11. 在[Maximum Value(最大值)]中输入"3"。单击[OK(确定)]。
条形图上的最大值将被设为"3"。



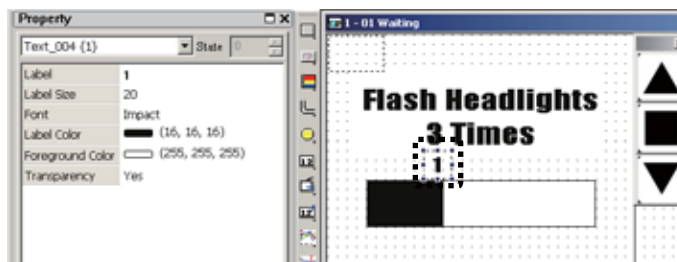
12. 调节棒状图的位置和大小。



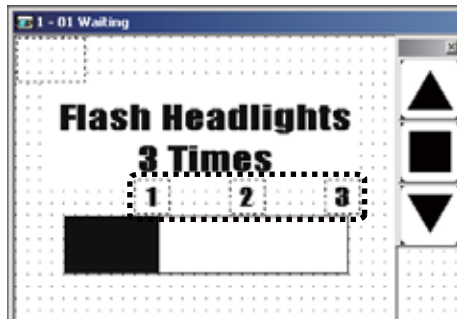
13. 从主菜单中选择[Objects(功能对象)]-[Fixed Objects(图形)]-[Text(文本)]。在棒状图上方创建一个文本框。
14. 设定文本属性。
将出现文本标签[1]。

项目	设定
标签	1*
字体大小	20
字体颜色	(黑色)RGB(16,16,16)
填充颜色	(白色)RGB(255,255,255)
透明效果	Yes

* 从工具栏中选择[Bold(粗体)]和[Center(居中)]。



15. 重复步骤13和14来创建文本标签[2]和[3]。
16. 拖拽对象,调节其布局情况。



注 当使用相似的属性创建多个对象时,使用复制功能将使操作更快速更方便。在已有对象上右击鼠标,从弹出菜单中选择[Copy(复制)]。然后,在工作区域右击鼠标,从弹出菜单中选择[Paste(粘贴)]。对象将被复制。修改被复制对象的属性,并调节其位置。

本节中设定的配置为如下。

棒状图

项目	设定
读取地址	SERIALA: CNT00000
框颜色	(黑色)RGB(16,16,16)
填充颜色	(白色)RGB(255,255,255)
背景颜色	(黑色)RGB(16,16,16)
显示格式	左边
详细设置	[Detail(详情)]对话框(最大值:3)
下限区域颜色	(暗灰)RGB(128,128,128)
上限区域颜色	(亮灰)RGB(224,224,224)

图形(文本)

项目	设定
标签	1 (2, 3)*
字体大小	20
字体颜色	(黑色)RGB(16,16,16)
填充颜色	(白色)RGB(255,255,255)
透明效果	Yes

* 从工具栏中选择[Bold(粗体)]和[Center(居中)]。

下面对功能键进行设定。

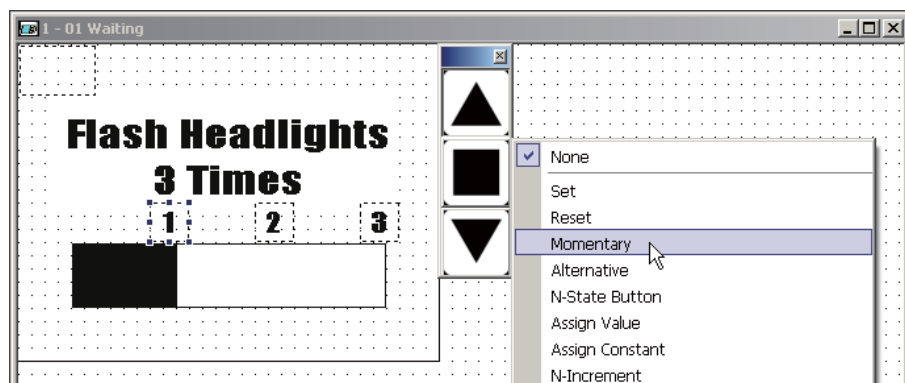
功能键

功能键用于打开、关闭和停止车库门。

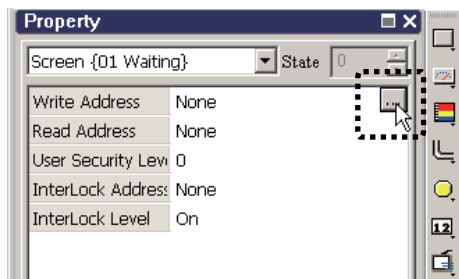
由于NP的前面板上已经具有功能键,因此仅需配置其属性。

在每个画面上可将不同的功能分配至功能键。因此,即使分配了相同的功能,也必须为每个画面配置功能。重复以下步骤来创建所有其他画面,本手册的后续章节中有所说明。

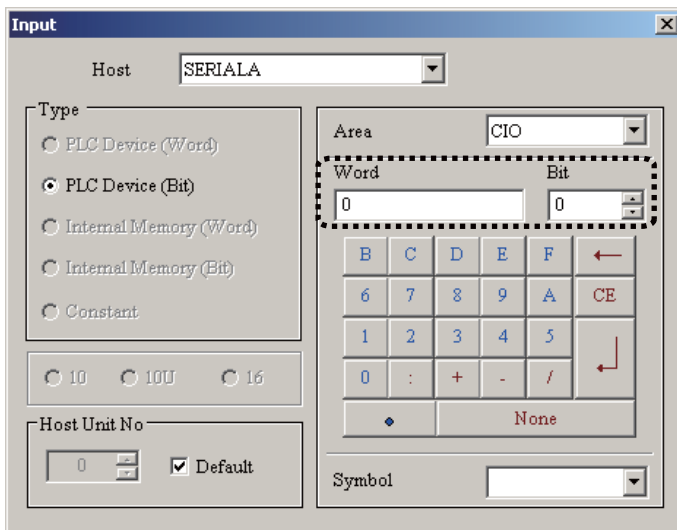
1. 单击▲。选择[Momentary(临时)]。
将显示属性。



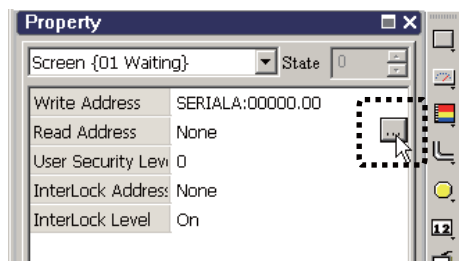
- 单击[Write Address(写入地址)]中的...。
将显示[Input(输入)]对话框。



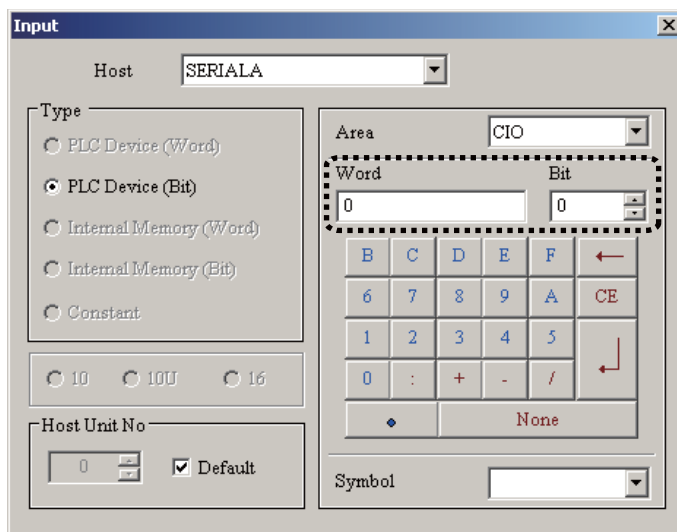
- 在[Word(字)]中输入"0", [Bit(位)]中输入"0"。按[Enter(回车)]键。
[Input(输入)]对话框关闭。[Write Address(写入地址)]将被设为 [SERIALA:00000.00]。





- 单击[Read Address(读取地址)]输入字段。
将显示...。
- 单击...。
将显示[Input(输入)]对话框。



6. 在[Word(字)]中输入"0", [Bit(位)]中输入"0"。按[Enter(回车)]键。
[Input(输入)]对话框关闭。[Read Address(读取地址)]将被设为
[SERIALA:WR0000.00]。



7. 重复步骤1~6来配置  和 。
有关设定详情请参见下表。
本节中设定的配置为如下。



项目(功能)	设定
功能	临时
写入地址	SERIALA:0.00
读取地址	SERIALA:0.00



项目(功能)	设定
功能	临时
写入地址	SERIALA:0.01
读取地址	SERIALA:0.01



项目(功能)	设定
功能	临时
写入地址	SERIALA:0.02
读取地址	SERIALA:0.02

此时[01 Waiting(等待)]画面完成。接着,创建[02 Opening(打开)]画面。

- 注 画面可作为位图图像导出。
要导出图像,请从主菜单中选择[Screen(屏幕)]-[Export Image(导出图像)]。

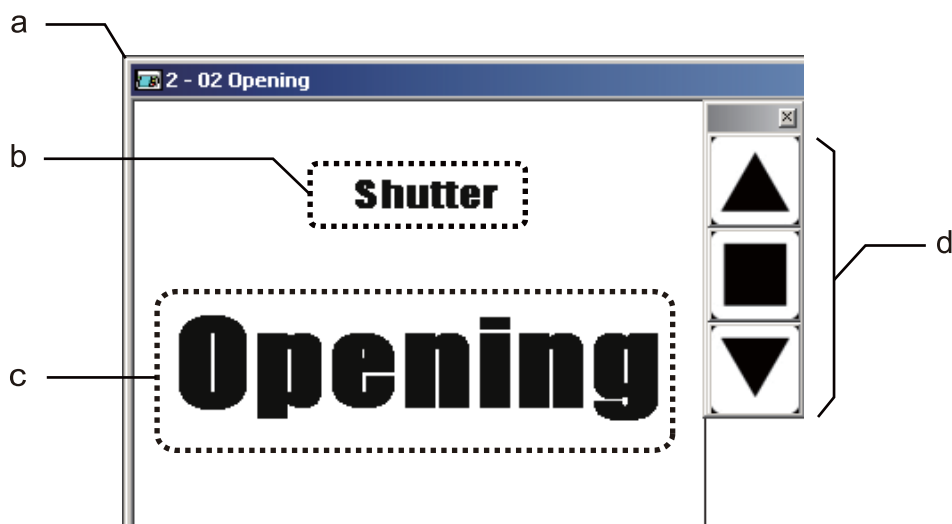
[02 Opening(打开)]

当车库门上升电机启动时,将显示[02 Opening(打开)]画面。

请配置以下功能：

- 车库门状态显示。
- 功能键,分别分配给[Open(打开)]、[Stop(停止)]、以及[Close(关闭)]车库门操作。

完整的画面如下所示。必须创建和配置以下对象：

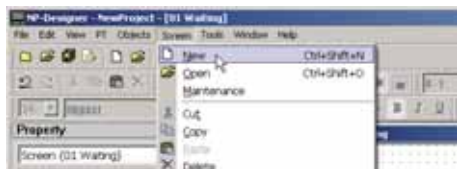


- a 画面
- b 图形(文本)
- c 图形(文本)
- d 功能键

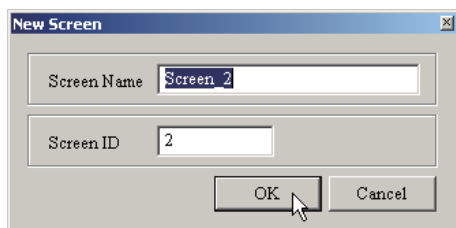
画面

在[01 Waiting(等待)]画面完成之后,将开始以下步骤。

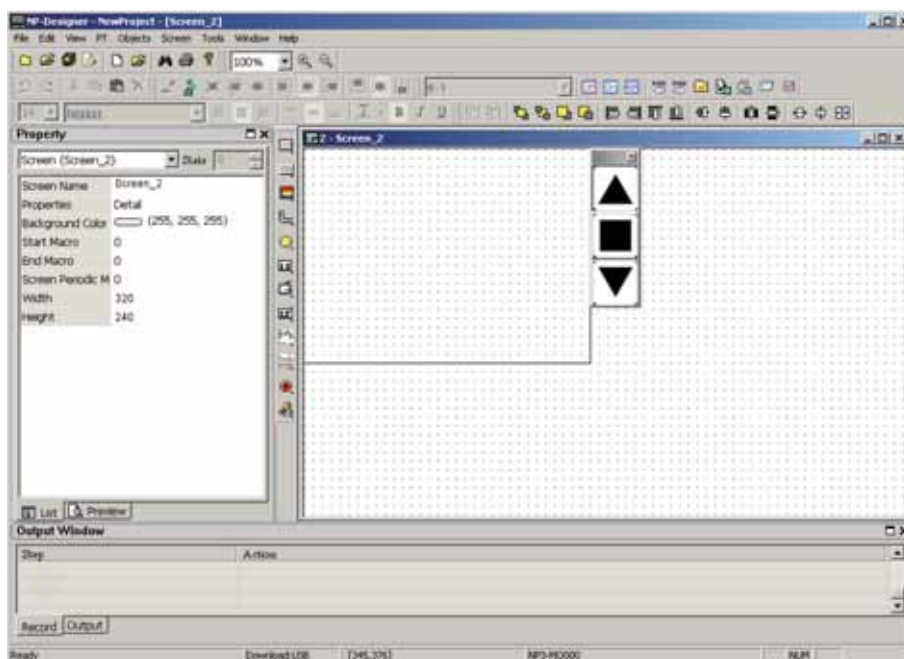
1. 从主菜单中选择[Screen(屏幕)]–[New(新建屏幕)]。
将显示[New Screen(新建屏幕)]对话框。



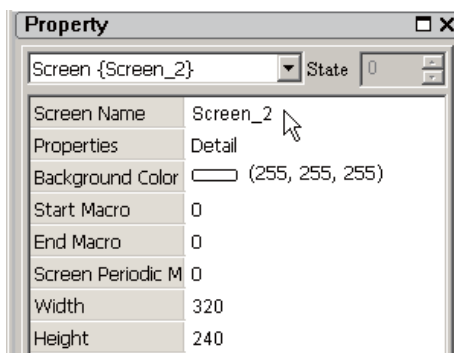
2. 单击[OK(确定)]。



工作区域将显示一个新画面。[2-Screen_2]将显示为工作区域的标题。



3. 单击[Screen Name(画面名称)]输入字段。将值改为"02 Opening"。工作区域的标题将变为[2-02 Opening(打开)]。



图形(文本)

创建“Shutter(车库门)”和“Opening(打开)”文本对象。
有关创建文本对象的详情,请参阅[01 Waiting(等待)]。

请使用以下设定。

车库门

项目	设定
标签	车库门*
字体大小	20
字体颜色	(黑色)RGB(16,16,16)
填充颜色	(白色)RGB(255,255,255)

* 从工具栏中选择[Bold(粗体)]、[Center(居中)]和[Aligns bottom(底部对齐)]。

打开

项目	设定
标签	打开*
字体大小	64
字体颜色	(黑色)RGB(16,16,16)
填充颜色	(白色)RGB(255,255,255)

* 从工具栏中选择[Bold(粗体)]、[Center(居中)]和[Aligns text top(文本顶部对齐)]。

功能键

设定功能键。

有关详情,请参阅[01 Waiting(等待)]。设定详情与之相同。

此时[02 Opening(打开)]画面完成。

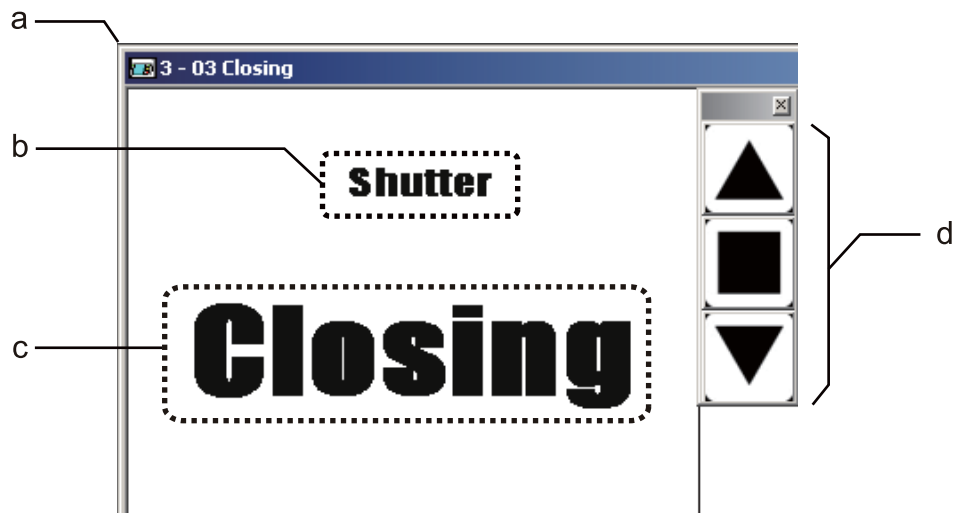
[03 Closing(关闭)]

当车库门下降电机启动时,将显示[03 Closing(关闭)]画面。

请配置以下功能:

- 车库门状态显示。
- 功能键,分别分配给[Open(打开)]、[Stop(停止)]、以及[Close(关闭)]车库门操作。

完整的画面如下所示。必须创建和配置以下对象:



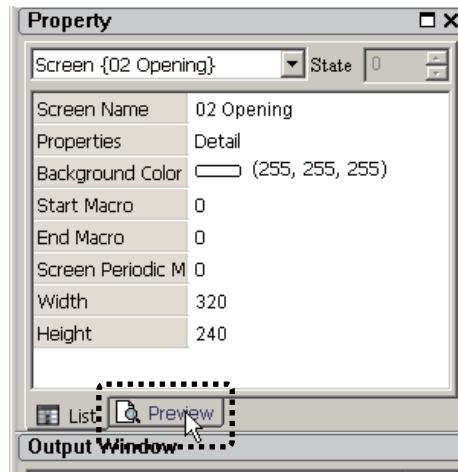
- a 画面
- b 图形(文本)
- c 图形(文本)
- d 功能键

画面复制

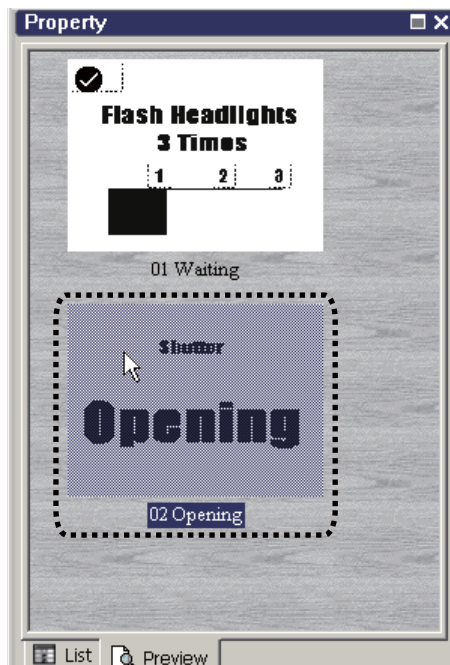
在[02 Opening(打开)]画面完成之后,将开始以下步骤。

可使用与创建[02 Opening(打开)]画面相同的步骤创建[03 Closing(关闭)]画面。但是,在此示例中,将通过复制[02 Opening(打开)]画面来创建[03 Closing(关闭)]画面。

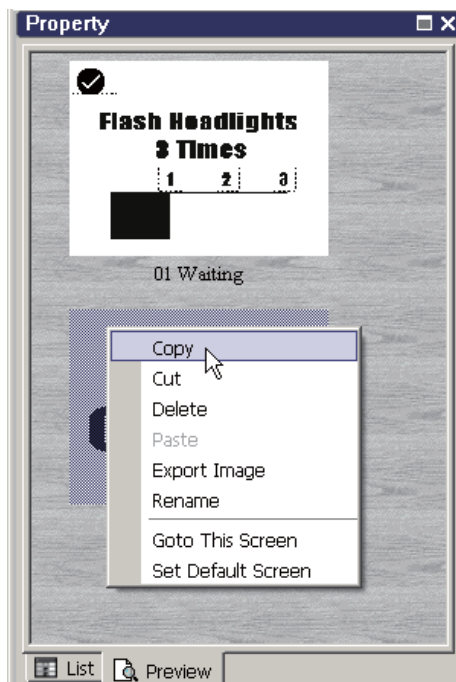
1. 单击[Preview(预览)]属性选项卡。
将显示已有画面的缩略图。



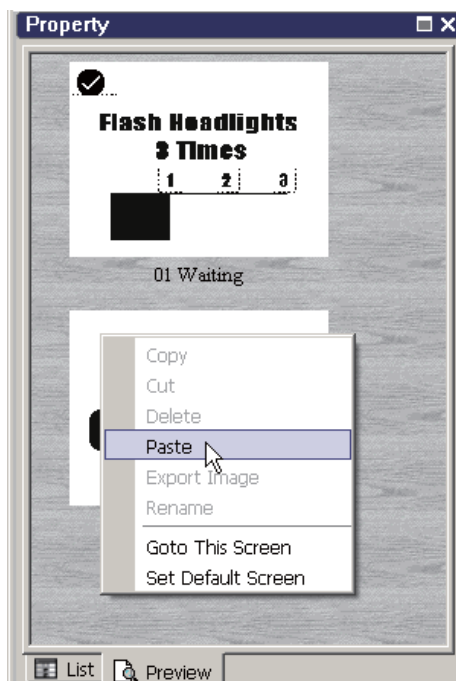
2. 单击[02 Opening(打开)]画面。
画面被选定。



3. 右击鼠标,从弹出菜单中选择[Copy(复制)].



4. 再次右击鼠标,从弹出菜单中选择[Paste(粘贴)].
[02 Opening(打开)]画面被复制。



注 在[Preview(预览)]属性选项卡上,[01 Waiting(等待)]画面的右上角显示有一个标记。该标记表示此画面被设为默认画面。

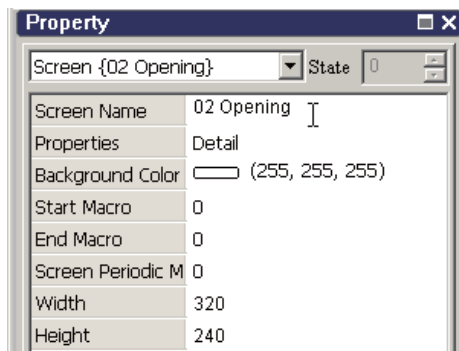
5. 双击被复制的[02 Opening(打开)]画面。
工作区域中将显示[3-02 Opening(打开)]画面。



6. 单击[List(列表)]属性选项卡。
将显示[3-02 Opening(打开)]画面的属性。



7. 将[Screen Name(画面名称)]的值改为"03 Closing"。
工作区域的标题将变为[3-03 Closing(关闭)]。



8. 单击[Opening(打开)]文本对象。将[Label(标签)]属性的值改为"Closing"。



功能键

设定功能键。

有关详情,请参阅[01 Waiting(等待)]。设定详情与之相同。

此时[03 Closing(关闭)]画面完成。

[04 Stopped(停止)]

当符合以下所有条件时,将显示[04 Stopped(停止)]画面。

- 上升和下降电机未启动。
- 上部LS和下部LS为OFF(关闭)。
- 保养按钮为OFF(关闭)。

请配置以下功能：

- 使整个画面闪烁,从而引起注意。
- 功能键,分别分配给[Open(打开)]、[Stop(停止)]、以及[Close(关闭)]车库门操作。

完整的画面如下所示。必须创建和配置以下对象：



- a 画面
- b 灯(多状态灯)
- c 功能键

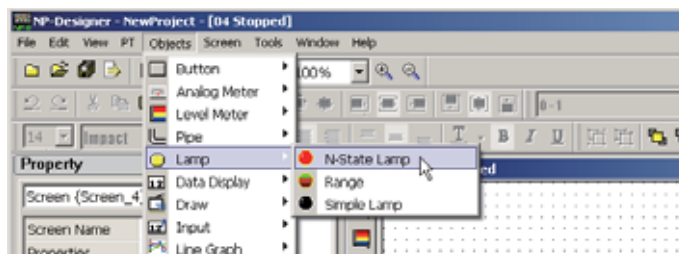
画面

1. 从主菜单中选择[Screen(屏幕)]-[New(新建屏幕)]。将显示[New Screen(新建屏幕)]对话框。
2. 单击[OK(确定)]。工作区域将显示一个新画面。[4-Screen_4]将显示为工作区域的标题。
3. 单击[Screen Name(画面名称)]输入字段。将值改为"04 Stopped"。工作区域的标题将变为[4-04 Stopped]。

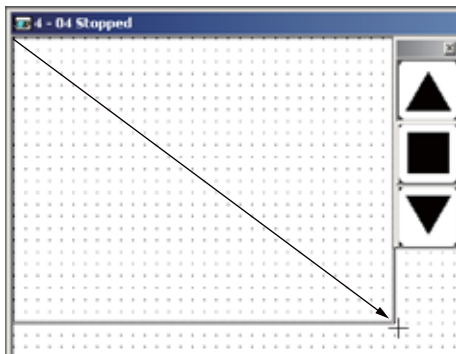
灯(多状态灯)

灯用于使显示屏闪烁。

1. 从主菜单中选择[Objects(功能对象)]-[Lamp(灯)]-[N-State Lamp(多状态灯)]。将鼠标移至工作区域。鼠标的形态将变为[+]。



- 将鼠标从工作区域的左上角拖拽至右下角。
将出现一个与显示区域同样大小的灯。



- 设定灯的属性。

项目	设定
读取地址	SERIALA:00000.06
标签	Shutter[换行符]Stopped*
字体大小	48
闪烁	是
填充颜色	(白色)RGB(255,255,255)

* 从工具栏中选择[Bold(粗体)]。

- 单击 **On**。

灯将以 ON(亮起)状态显示。



- 设定灯的属性。

项目	设定
标签	Shutter[换行符]Stopped*
字体大小	48
闪烁	是
填充颜色	(白色)RGB(255,255,255)

* 从工具栏中选择[Bold(粗体)]。

注 当地址为 ON(开启)或 OFF(关闭)时,诸如灯等对象的操作有所不同。必须将其属性设为同时为 ON(开启)或同时为 OFF(关闭)的状态。默认情况下,画面被设为 OFF(关闭)状态。单击 **On** 可将属性设为 ON(开启)。

功能键

设定功能键。

有关详情,请参阅[01 Waiting(等待)]。设定详情与之相同。
此时[04 Stopped(停止)]画面完成。

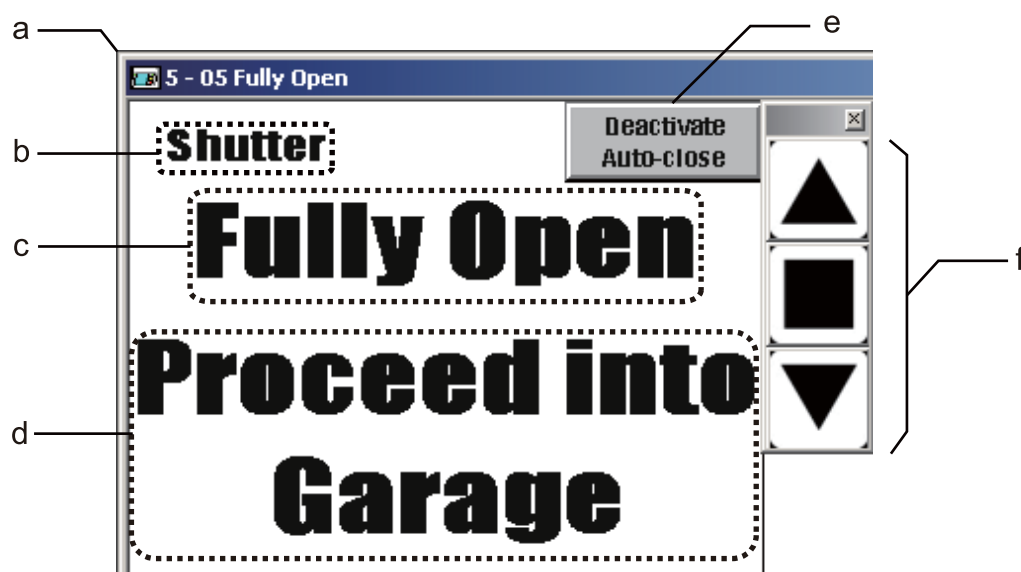
[05 Fully Open(完全打开)]

当上部LS为ON(开启)时,将显示[05 Fully Open(完全打开)]画面。

请配置以下功能：

- 切断来自车辆传感器的输入以防止车库门自动关闭。
- 功能键,分别分配给[Open(打开)]、[Stop(停止)]、以及[Close(关闭)]车库门操作。

完整的画面如下所示。必须创建和配置以下对象：



- a 画面
- b 图形(文本)
- c 图形(文本)
- d 图形(文本)
- e 按钮(可选)
- f 功能键

画面

1. 从主菜单中选择[Screen(屏幕)]–[New(新建屏幕)]。
将显示[New Screen(新建屏幕)]对话框。
2. 单击[OK(确定)]。
工作区域将显示一个新画面。[5-Screen_5]将显示为工作区域的标题。
3. 单击[Screen Name(画面名称)]输入字段。将值改为"05 Fully Open"。
工作区域的标题将变为[5-05 Fully Open(完全打开)]。

图形(文本)

创建“Shutter(车库门)”、“Fully Open(完全打开)”和“Proceed into Garage(进入车库)”文本对象。

有关创建文本对象的详情,请参阅[01 Waiting(等待)]。

请使用以下设定。

车库门

项目	设定
标签	车库门*
字体大小	20
字体颜色	(黑色)RGB(16,16,16)
填充颜色	(白色)RGB(255,255,255)

* 从工具栏中选择[Bold(粗体)]和[Aligns bottom(底部对齐)]。

完全打开

项目	设定
标签	完全打开*
字体大小	64
字体颜色	(黑色)RGB(16,16,16)
填充颜色	(白色)RGB(255,255,255)

* 从工具栏中选择[Bold(粗体)]和[Center(居中)]。

进入车库

项目	设定
标签	Proceed into[换行符]Garage*
字体大小	48
字体颜色	(黑色)RGB(16,16,16)
填充颜色	(白色)RGB(255,255,255)

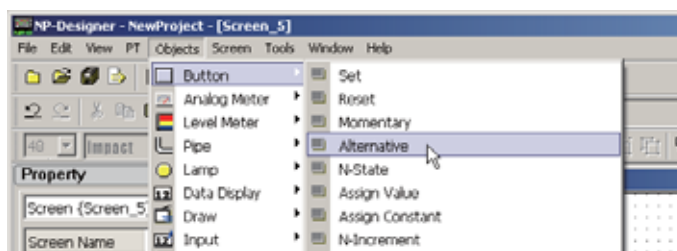
* 从工具栏中选择[Bold(粗体)]和[Center(居中)]。

按钮(交替)

此按钮用于切断来自车辆传感器的输入。

按下按钮时,[W0.01]变为ON(开启),来自车辆传感器的输入[0.03]被切断。此时,需要通过手动操作功能键来关闭车库门。当车库门关闭且下部LS变为ON(开启)时,[W0.01]将变为OFF(关闭)。

1. 从主菜单中选择[Objects(功能对象)]-[Button(按钮)]-[Alternative(交替)]。将鼠标移至工作区域。
鼠标的形态将变为[+]。



2. 拖拽鼠标。
将出现一个按钮框。



3. 设定按钮属性。

项目	设定
写入地址	SERIALA:WR0.01
读取地址	SERIALA:WR0.01
标签	Deactivate[换行符]Auto-close
字体大小	12

功能键

设定功能键。

有关详情,请参阅[01 Waiting(等待)]。设定详情与之相同。

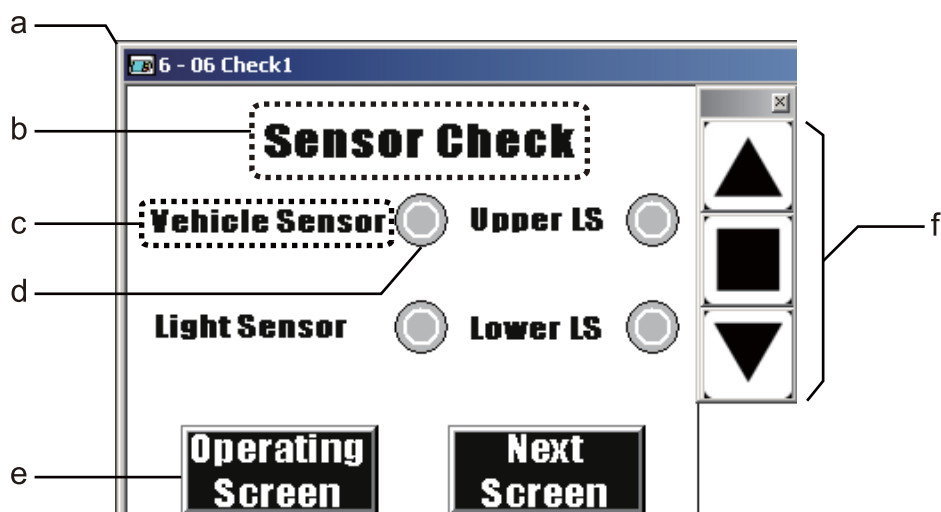
此时[05 Fully Open(完全打开)]画面完成。

[06 Check1(检查 1)]

当在[01 Waiting(等待)]画面上按下保养按钮时将显示[06 Check1(检查 1)]画面。
请配置以下功能：

- 当车辆传感器、光传感器、上部LS或下部LS变为ON(开启)时,开启相应的灯。
- 用于切换至[01 Waiting(等待)]和[07 Check2(检查 2)]画面的按钮。
- 功能键,分别分配给[Open(打开)]、[Stop(停止)]、以及[Close(关闭)]车库门操作。

完整的画面如下所示。必须创建和配置以下对象：



- a 画面
- b 图形(文本)
- c 图形(文本)
- d 灯(多状态灯)
- e 按钮(切换屏幕)
- f 功能键

画面

1. 从主菜单中选择[Screen(屏幕)] – [New(新建屏幕)]。
将显示[New Screen(新建屏幕)]对话框。
2. 单击[OK(确定)]。
工作区域将显示一个新画面。[6-Screen_6]将显示为工作区域的标题。
3. 单击[Screen Name(画面名称)]输入字段。将值改为"06 Check1"。
工作区域的标题将变为[6-06 Check1(检查 1)]。

图形(文本)

创建“ Sensor Check(传感器检查)”和“ Vehicle Sensor(车辆传感器)”文本对象。
有关创建文本对象的详情,请参阅[01 Waiting(等待)]。

请使用以下设定。

传感器检查

项目	设定
标签	传感器检查*
标签大小	24
标签颜色	(黑色)RGB(16,16,16)
前景颜色	(白色)RGB(255,255,255)

* 从工具栏中选择[Bold(粗体)]和[Center(居中)]。

车辆传感器


项目	设定
标签	车辆传感器*
标签大小	16
标签颜色	(黑色)RGB(16,16,16)
前景颜色	(白色)RGB(255,255,255)

* 从工具栏中选择[Bold(粗体)]和[Center(居中)]。

灯(多状态灯)

1. 从主菜单中选择[Objects(功能对象)]–[Lamp(灯)]–[N-State Lamp(多状态灯)]。将鼠标移至工作区域。
鼠标的形态将变为[+]。
2. 拖拽鼠标。
将出现一个灯的框。
3. 设定灯的属性。

项目	设定
读取地址	SERIALA:0.03
风格	圆形

4. 单击 。
灯将以ON(亮起)状态显示。
5. 设定灯的属性。

项目	设定
填充颜色	(黑色)RGB(16,16,16)

按钮(切换屏幕)

此按钮用于切换至[01 Waiting(等待)]画面。

1. 从主菜单中选择[Objects(功能对象)]–[Button(按钮)]–[Change Screen(切换屏幕)]。将鼠标移至工作区域。
鼠标的形态将变为[+]。

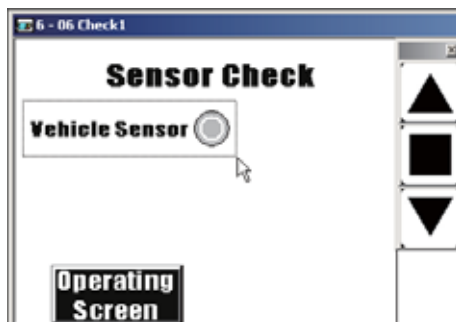
2. 拖拽鼠标。
将出现一个按钮框。
3. 设定按钮属性。

项目	设定
标签	Operating[换行符]Screen
字体大小	20
字体颜色	(白色)RGB(255,255,255)
填充颜色	(黑色)RGB(16,16,16)
切换屏幕	1-01等待

其他对象

通过复制创建其余的对象。

1. 选择文本对象和灯对象。



2. 在所选对象上右击鼠标,从弹出菜单中选择[Copy(复制)].



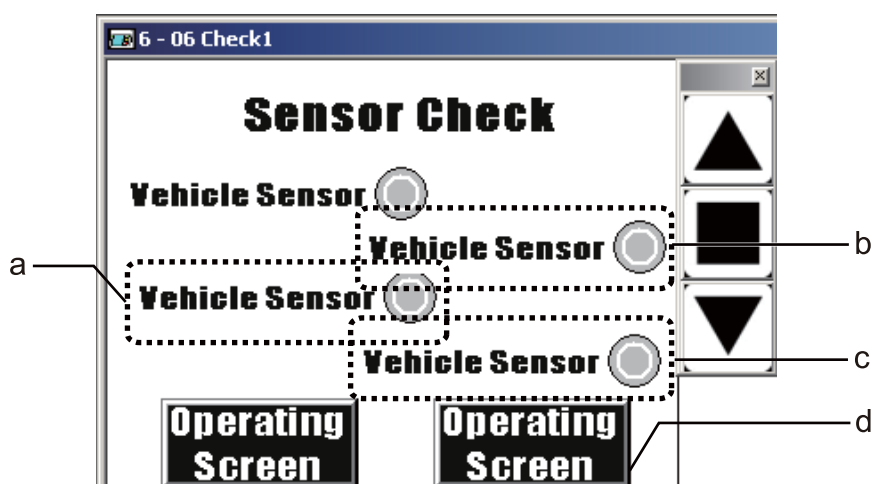
3. 再次右击鼠标,从弹出菜单中选择[Paste(粘贴)].
所选对象将被复制。



4. 拖拽被复制的对象，调节其位置。



5. 重复步骤2~4来创建其余的对象。
6. 更改被复制对象的属性。



如下所示更改属性。

a

对象	项目	设定
图形(文本)	标签	Light Sensor
灯(多状态灯)	读取地址	SERIALA:00000.04

b

对象	项目	设定
图形(文本)	标签	Upper LS
灯(多状态灯)	读取地址	SERIALA:00000.05

c

对象	项目	设定
图形(文本)	标签	Lower LS
灯(多状态灯)	读取地址	SERIALA:00000.06

d

对象	项目	设定
按钮(切换屏幕)	标签	Next[换行符]Screen
	切换屏幕	7-07 Check2*

* 在创建了[07 Check2(检查2)]和[08 Check3(检查3)]画面之后配置此属性。

功能键

设定功能键。

有关详情,请参阅[01 Waiting(等待)]。设定详情与之相同。

此时[06 Check1(检查1)]画面完成。

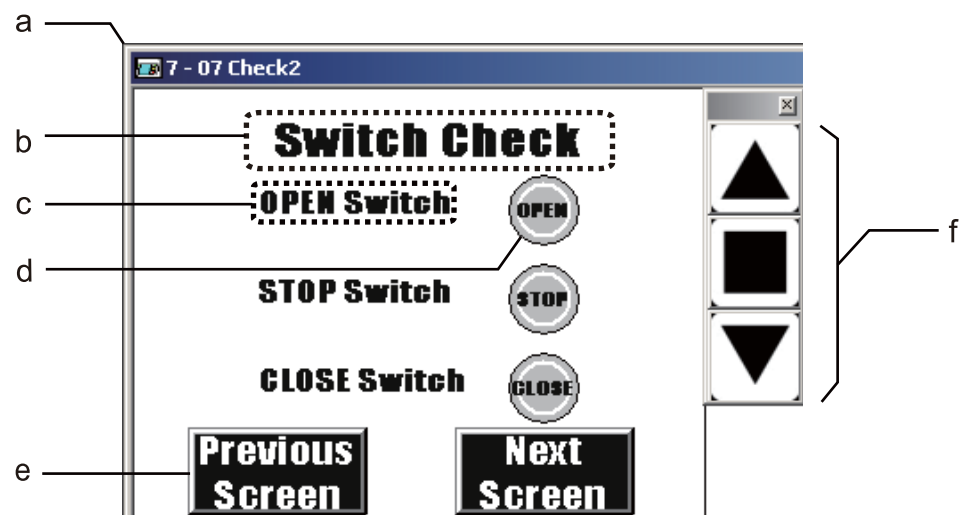
[07 Check2(检查2)]

当在[06 Check1(检查1)]或[08 Check3(检查3)]画面上按了切换屏幕按钮后,将显示[07 Check2(检查2)]画面。

请配置以下功能:

- 当[OPEN(打开)]、[STOP(停止)]、或[CLOSE(关闭)]功能键变为ON(开启)时,通过开启相应的灯来检查操作情况。
- 设定切换至[06 Check1(检查1)]和[07 Check2(检查2)]画面的按钮。
- 功能键,分别分配给[Open(打开)]、[Stop(停止)]、以及[Close(关闭)]车库门操作。

完整的画面如下所示。必须创建和配置以下对象:



- a 画面
- b 图形(文本)
- c 图形(文本)
- d 灯(多状态灯)
- e 按钮(切换屏幕)
- f 功能键

画面

1. 从主菜单中选择[Screen(屏幕)]–[New(新建屏幕)]。
将显示[New Screen(新建屏幕)]对话框。
2. 单击[OK(确定)]。
工作区域将显示一个新画面。[7-Screen_7]将显示为工作区域的标题。
3. 单击[Screen Name(画面名称)]输入字段。将值改为"07 Check2"。
工作区域的标题将变为[7-07 Check2(检查 2)]。

图形(文本)

创建“ Switch Check(开关检查)”和“ OPEN Switch(打开开关)”文本对象。
有关创建文本对象的详情,请参阅[01 Waiting(等待)]。

请使用以下设定。

开关检查

项目	设定
标签	开关检查*
字体大小	24
字体颜色	(黑色)RGB(16,16,16)
填充颜色	(白色)RGB(255,255,255)

* 从工具栏中选择[Bold(粗体)]和[Center(居中)]。

打开开关

项目	设定
标签	打开开关*
字体大小	16
字体颜色	(黑色)RGB(16,16,16)
填充颜色	(白色)RGB(255,255,255)


* 从工具栏中选择[Bold(粗体)]和[Center(居中)]。

灯(多状态灯)

1. 从主菜单中选择[Objects(功能对象)]–[Lamp(灯)]–[N-State Lamp(多状态灯)]。将鼠标移至工作区域。
鼠标的形态将变为[+]。
2. 拖拽鼠标。
将出现一个灯的框。
3. 设定灯的属性。

项目	设定
读取地址	内存 :\$0.00
标签	打开*
字体大小	10
风格	圆形

* 从工具栏中选择[Bold(粗体)]。

4. 单击 。
- 灯将以ON(亮起)状态显示。
5. 设定灯的属性。

项目	设定
标签	打开*
字体大小	10
字体颜色	(白色)RGB(255,255,255)
填充颜色	(黑色)RGB(16,16,16)

* 从工具栏中选择[Bold(粗体)]。

按钮(切换屏幕)

此按钮用于切换至[06 Check1(检查1)]画面。

1. 从主菜单中选择[Objects(功能对象)]-[Button(按钮)]-[Change Screen(切换屏幕)]。将鼠标移至工作区域。
鼠标的形态将变为[+]。
2. 拖拽鼠标。
将出现一个按钮框。
3. 设定按钮属性。

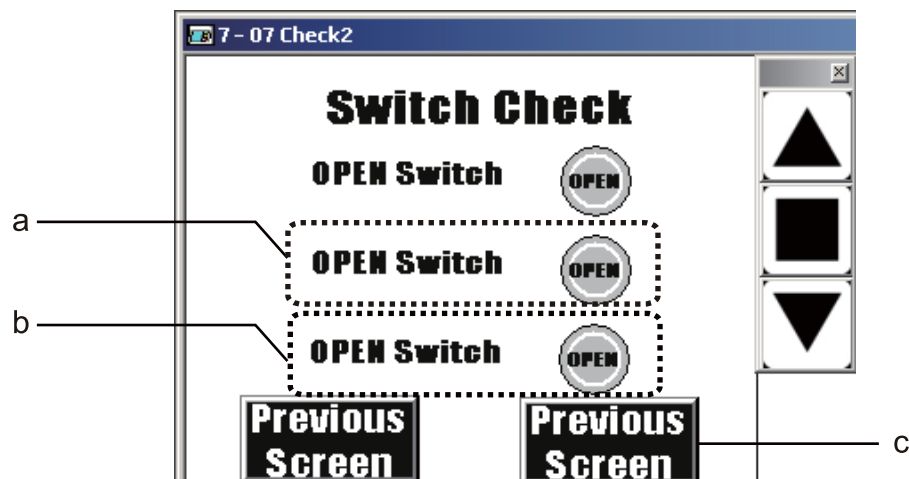
项目	设定
标签	Previous[换行符]Screen*
标签大小	20
标签颜色	(白色)RGB(255,255,255)
前景颜色	(黑色)RGB(16,16,16)
更换画面	6-06 检查1

* 从工具栏中选择[Bold(粗体)]。

其他对象

通过复制创建其余的对象。

有关创建对象的详情，请参阅[06 Check1(检查1)]。



如下所示更改属性。

a

对象	项目	设定
图形(文本)	标签	停止开关
灯(多状态灯)	读取地址	内存 :\$0.01
	标签	停止
	标签	停止*

* ON(开启)状态时设定。

b

对象	项目	设定
图形(文本)	标签	关闭开关
灯(多状态灯)	读取地址	内存 :\$0.02
	标签	关闭
	标签	关闭*

* ON(开启)状态时设定。

c

对象	项目	设定
按钮(切换屏幕)	标签	Next[换行符]Screen
	切换屏幕	8-08 检查3*

* 在创建了[08 Check3(检查3)]画面之后配置此属性。

功能键

设定功能键。

有关详情,请参阅[01 Waiting(等待)]。

有关设定详情请参见下表。



项目(功能)	设定
功能	临时
写入地址	内存:\$0.00
读取地址	内存:\$0.00



项目(功能)	设定
功能	临时
写入地址	内存:\$0.00
读取地址	内存:\$0.00



项目(功能)	设定
功能	临时
写入地址	内存:\$0.00
读取地址	内存:\$0.00

此时[07 Check2(检查2)]画面完成。

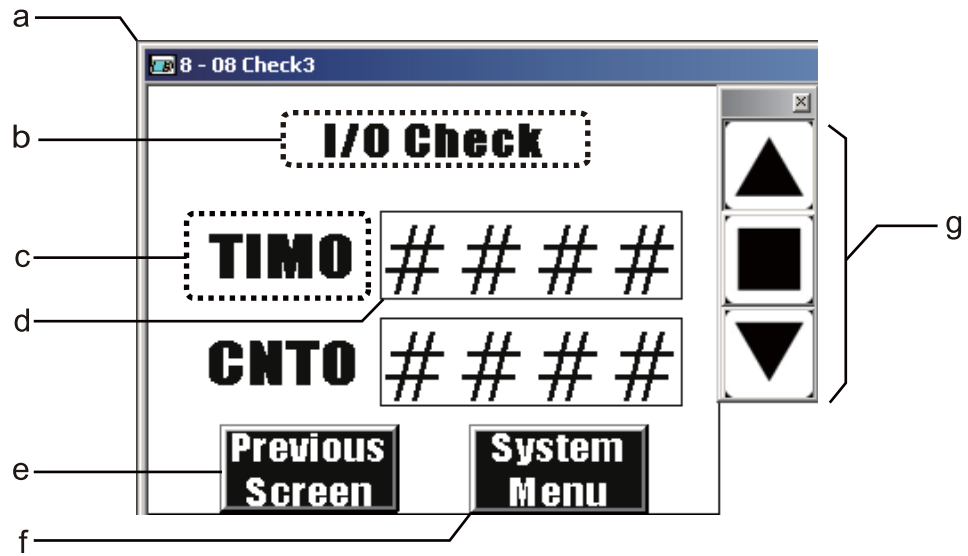
[08 Check3(检查3)]

当在[07 Check2(检查2)]画面上按下切换屏幕按钮时将显示[08 Check3(检查3)]画面。

请配置以下功能：

- 显示梯形程序所使用的[TIM0000]和[CNT0000]当前值。
- 用于切换至[07 Check2(检查2)]画面和系统菜单的按钮。
- 功能键,分别分配给[Open(打开)]、[Stop(停止)]、以及[Close(关闭)]车库门操作。

完整的画面如下所示。必须创建和配置以下对象：



- a 画面
- b 图形(文本)
- c 图形(文本)
- d 输入(数字输入)
- e 按钮(切换屏幕)
- f 按钮(系统菜单)
- g 功能键

画面

1. 从主菜单中选择[Screen(屏幕)] – [New(新建屏幕)]。
将显示[New Screen(新建屏幕)]对话框。
2. 单击[OK(确定)]。
工作区域将显示一个新画面。[8-Screen_8]将显示为工作区域的标题。
3. 单击[Screen Name(画面名称)]输入字段。将值改为"08 Check3"。
工作区域的标题将变为[8-08 Check3(检查 3)]。

图形(文本)

创建“ I/O Check(I/O 检查)”和“ TIM0 ”文本对象。
有关创建文本对象的详情,请参阅[01 Waiting(等待)]。

请使用以下设定。

I/O检查

项目	设定
标签	I/O检查*
字体大小	24
字体颜色	(黑色)RGB(16,16,16)
填充颜色	(白色)RGB(255,255,255)

* 从工具栏中选择[Bold(粗体)]和[Center(居中)]。

TIM0

项目	设定
标签	TIM0*
字体大小	32
字体颜色	(黑色)RGB(16,16,16)
填充颜色	(白色)RGB(255,255,255)

* 从工具栏中选择[Bold(粗体)]和[Center(居中)]。

输入(数字输入)

1. 从主菜单中选择[Objects(项目对象)]–[Input(输入)]–[Numeric Input(数值输入)]。将鼠标移至工作区域。
鼠标的形态将变为[+]。
2. 拖拽鼠标。
将出现一个输入框。
3. 设定数字输入属性。

项目	设定
写入地址	SERIALA:TIM00000
读取地址	SERIALA:TIM00000
字体大小	40
框颜色	(黑色)RGB(16,16,16)
填充颜色	(白色)RGB(255,255,255)
风格	标准
用0填充空白数位	Yes
详细设置	[输入值]对话框(数据格式 :BCD)

按钮(更换画面)

此按钮用于切换至[07 Check2(检查 2)]画面。

1. 从主菜单中选择[Objects(功能对象)] – [Button(按钮)] – [Change Screen(切换屏幕)]。将鼠标移至工作区域。
鼠标的形态将变为[+]。
2. 拖拽鼠标。
将出现一个按钮框。
3. 设定按钮属性。

项目	设定
标签	Previous[换行符]Screen
字体大小	20
字体颜色	(白色)RGB(255,255,255)
填充颜色	(黑色)RGB(16,16,16)
切换屏幕	7-07 检查2

按钮(系统菜单)

此按钮用于切换至系统菜单。

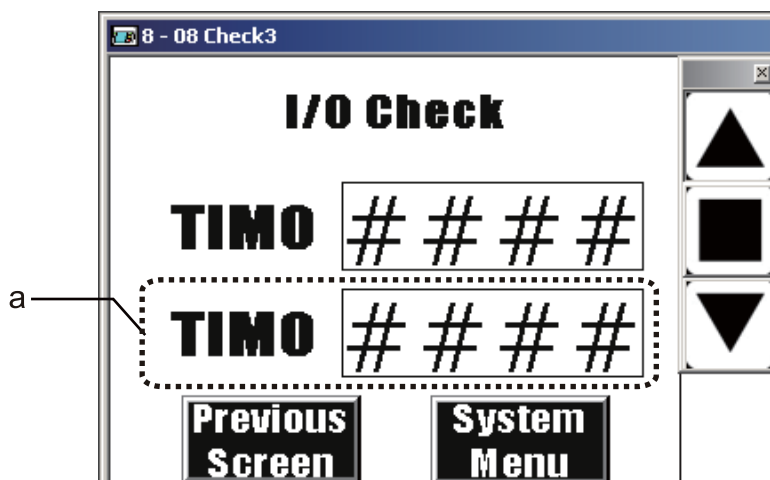
1. 从主菜单中选择[Objects(项目对象)] – [Button(按钮)] – [System Menu(系统菜单)]。将鼠标移至工作区域。
鼠标的形态将变为[+]。
2. 拖拽鼠标。
将出现一个按钮框。
3. 设定按钮属性。

项目	设定
标签	System[换行符]Menu
字体大小	20
字体颜色	(白色)RGB(255,255,255)
填充颜色	(黑色)RGB(16,16,16)

其他对象

通过复制创建其余的对象。

有关创建对象的详情，请参阅[06 Check1(检查1)]。



如下所示更改属性。

a

对象	项目	设定
图形(文本)	标签	CNT0
输入(数值输入)	写入地址	SERIALA:CNT00000
	读取地址	SERIALA:CNT00000

功能键

设定功能键。

有关详情，请参阅[01 Waiting(等待)]。设定详情与之相同。

此时[08 Check3(检查3)]画面完成。

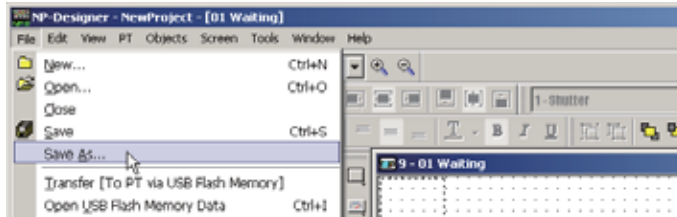
此时，车库门控制系统中所使用的画面已全部完成。

4-5 保存和载入项目

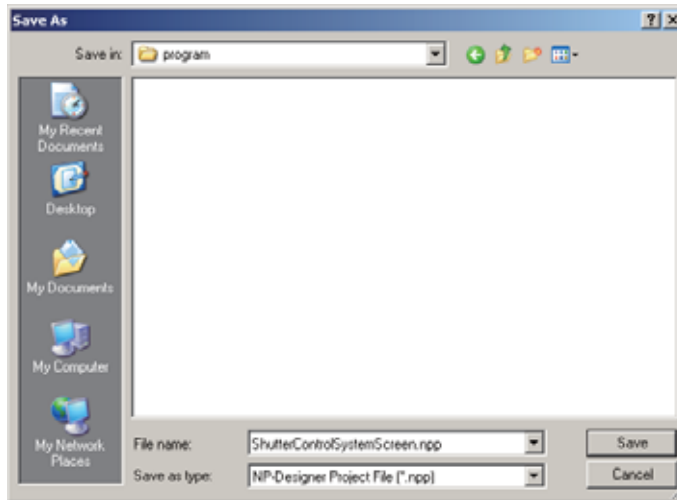
本节说明如何保存和打开创建的数据。同时还介绍了方案测试功能和PLC手持编程器功能。

保存项目

1. 从主菜单中选择[File(文件)]-[Save As(项目另存为)]。将显示[Save As(项目另存为)]对话框。

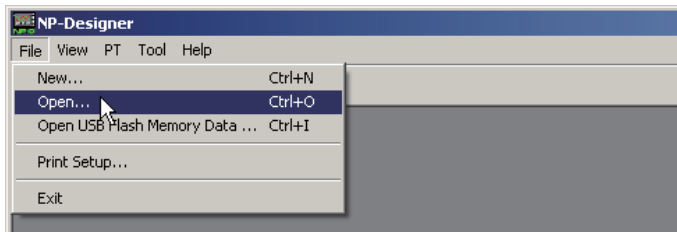


2. 指定[文件保存]位置,并输入文件名。单击[Save(保存)]。NP-Designer方案文件被保存。

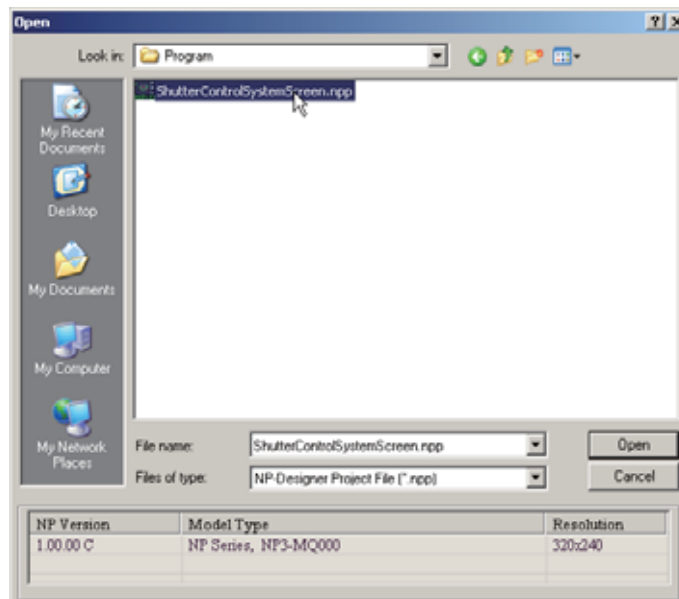


打开方案

1. 从主菜单中选择[File(文件)]-[Open(打开项目)]。将显示[Open(打开)]对话框。



2. 指定[Look in(查找范围)]位置 ,并选择文件名。单击[Open(打开)]。
打开NP-Designer方案文件。



测试功能

创建的画面可在NP-Designer内进行检查。无需连接至PLC即可执行测试。

1. 从主菜单中选择[Tools(工具)] – [测试]。
测试开始。



有关测试功能的详情，请参阅NP系列使用手册。

手持编程器功能

可从NP画面上检查和更改CPIL的运行情况。使用基于程序器的手持编程器功能。要使用此功能，请从NP系统菜单中选择此项。

有关手持编程器功能的详情，请参阅手持编程器操作手册。

第5章

运行

本节说明了如何将画面数据传送至NP并开始运行。

5-1 准备	96
5-2 运行NP	99

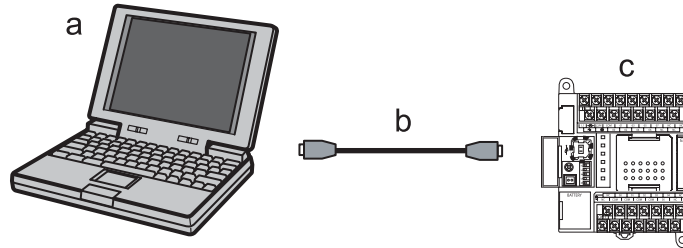
5 运行

5-1 准备

本节说明了如何在主设备侧(CP1L)开始运行,然后准备将画面数据传送至NP。

连接CP1L和个人计算机

使用USB电缆将CP1L连接至个人计算机。



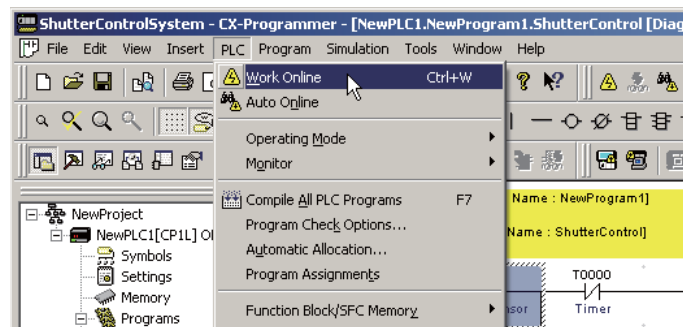
- a 个人计算机
- b USB电缆
- c CP1L

Note 首次将CP1L连接至个人计算机时,需要安装USB驱动程序。有关安装USB驱动程序的详情,请参阅SYSMAC CP系列CP1L CPU单元使用手册(W462)。

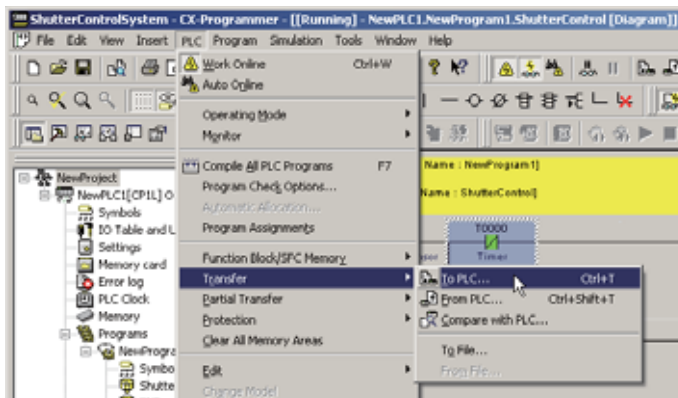
运行CP1L

将程序传送到CP1L上,然后开始运行CP1L。
使用CX-Programmer创建CP1L程序。

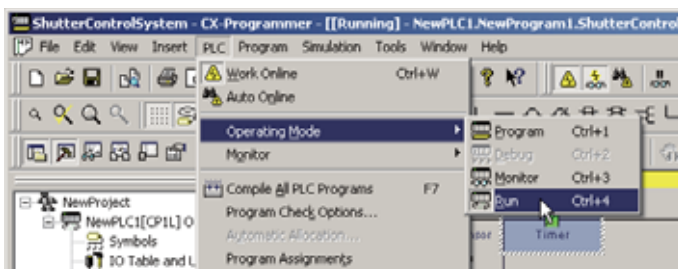
1. 启动CX-Programmer,然后打开创建的程序。
2. 在CX-Programmer中,从主菜单中选择[PLC]-[Work Online(在线工作)]。



3. 从主菜单中选择[PLC]–[Transfer(传送)]–[To PLC(至 PLC)]。



4. 遵循屏幕上显示的说明步骤来传送数据。
5. 从主菜单中选择[PLC]–[Operating Mode(运行模式)]-[Run(运行)]。
CP1L开始运行。

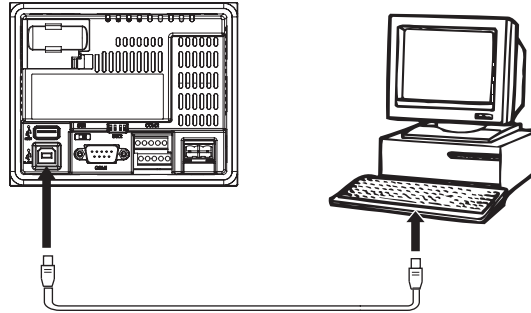


注 CX-Programmer是一个编程工具(软件) ,用于创建由CP1L执行的梯形图程序。除了编程功能之外,它还能提供其他用于设置和运行CP1L的功能,诸如调试程序、地址,现在值的显示、监控功能、PLC设置以及通过网络进行远程编程和监控等。有关使用CX-Programmer的详情,请参阅SYSMAC CX-Programmer操作手册。

连接NP和个人计算机

使用USB电缆连接NP和个人计算机，可将由NP-Designer创建的画面程序传送至NP。

- 注
- 可使用任意标准USB电缆。
 - 请使用长度为5m或以下的USB电缆。

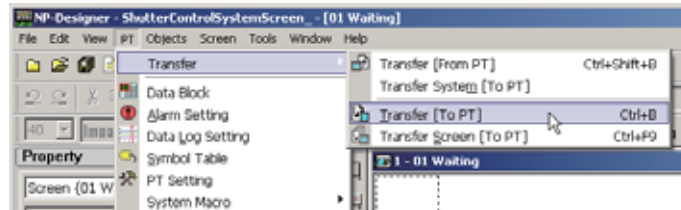


- 注 要通过USB连接NP和个人计算机，则个人计算机上必须安装有NP的USB驱动程序。当NP-Designer在个人计算机上首次启动时，将自动安装USB驱动程序。有关USB驱动程序的详情，请参阅NP系列使用手册(V096)。

5-2 运行NP

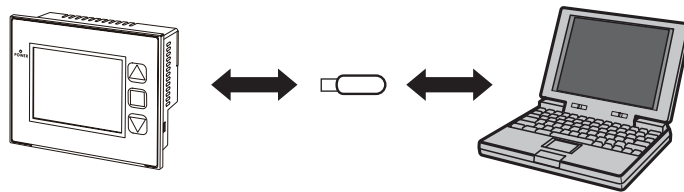
本节说明如何将NP-Designer的画面程序传送至NP。

1. 连接NP和个人计算机。
2. 启动NP-Designer ,打开创建的画面程序。
3. 从主菜单中选择[PT]–[Transfer(传输)]–[Transfer [To PT](传输 PT)]。
当数据传送完成时 ,NP将开始运行。



通过USB闪存传送数据

也可通过USB闪存将NP-Designer的画面程序传送至NP。这样 ,无需将NP连接至个人计算机即可传输数据。



要使用USB闪存进行数据传送 ,需要执行以下步骤 :

- t通过NP系统菜单执行数据传送。
- t预先将USB闪存格式化为FAT32。

有关使用USB闪存的详情 ,请参阅NP系列使用手册(V096)。

