

SMART

画面聚焦库-扫码枪辅助

STEP 7-Micro/WIN SMART V2.8

法律信息

法律信息

应用实例的使用

应用示例说明了通过文本、图形和/或软件模块形式的几个组件的交互来解决自动化任务。应用示例是西门子（中国）有限公司或其子公司（“西门子”）提供的免费服务。它们不具有约束力，也不要求关于配置和设备的完整性或功能。应用程序示例仅对典型任务提供帮助；它们不构成客户特定的解决方案。您自己有责任按照适用的法规正确和安全操作产品，还必须检查相应应用示例的功能并根据您的系统进行定制。您亦应当遵循警告、安全说明以及任何其他依法使用的信息（如适用），例如通用条件、文档或操作说明。西门子授予您非排他性的、不可再许可的和不可转让的权利，让经过技术培训的人员使用应用示例。对应用程序示例的任何更改都由您负责。仅在与您自己的产品结合使用时，与第三方共享应用示例，或复制应用示例或摘录方被允许。该应用实例无须接受收费产品的习惯测试和质量检验；它们可能具有功能和性能缺陷以及错误，其所包含的功能未必能满足您的要求。您有责任据此设计您的使用机制并以恰当的方式使用它们，从而确保可能发生的故障均不会导致环境、财产损失或人身伤害。

免责声明

西门子不基于任何法律原因而承担任何责任，包括但不限于应用示例的可用性、完整性和无缺陷性以及相关信息、配置和性能数据及其造成的任何损害。这不适用于适用法律有强制性规定的情况，或故意、重大过失造成的人身伤害。上述规定并不意味着对您不利的举证责任的任何改变。对于第三方因您使用应用示例而提出的任何索赔，您应向西门子作出赔偿，除非西门子负有法定赔偿责任。通过使用应用示例，您承认西门子对上述责任条款之外的任何损害不承担责任。

知识产权

应用示例及其所有权利，但不限于其中的专有权利(包括但不限于应用示例中包含的源代码、目标代码、图片、照片、动画、视频、音频、音乐、文本和小程序)、随附材料和每份副本，以及其中的所有知识产权(包括任何版权、专利、商标、商业秘密和公开权)均归西门子、其许可方或关联公司所有。除非本文件明确规定，西门子未就上述知识产权向您明示或默示授予任何权利。您同意，对于任何因您使用应用示例而引发的知识产权侵权索赔或诉讼或与之相关的任何其他损害，应由您(而非西门子)全权负责。

其他信息

西门子保留随时更改应用示例的权利，无需另行通知。如果应用实例中的建议与其他西门子出版物(如目录)之间存在差异，则应优先考虑其他文件的内容。如您发现应用示例的任何问题或缺陷，请及时与西门子取得联系。西门子会在技术可行和商业合理的范围内，自行决定调查和修复任何问题或缺陷，为您提供支持。

安全信息

西门子提供具有工业安全功能的产品和解决方案，支持工厂、系统、机器和网络的安全运行。为了保护工厂、系统、机器和网络免受网络威胁，有必要实施——并持续维护——一个整体的、最先进的工业安全概念。西门子的产品和解决方案构成了这一概念的一个元素。客户有责任防止对其工厂、系统、机器和网络的未经授权的访问。这些系统、机器和组件只应在必要的情况下连接到企业网络或 Internet，并且只有在适当的安全措施(例如防火墙和/或网络分割)到位的情况下才应连接到这种连接。有关可能实施的工业保安措施的其他资料，请浏览 <https://www.siemens.com/industrialsecurity>。西门子的产品和解决方案经过不断的发展，使其更加安全。西门子强烈建议，一旦产品更新可用，就立即应用产品更新，并使用最新的产品版本。使用不再受支持的产品版本以及未能应用最新更新可能会增加客户遭受网络威胁的风险。了解产品更新，请订阅西门子工业安全 RSS <https://www.siemens.com/industrialsecurity>。西门子已建立接收西门子产品和解决方案安全漏洞信息的平台。您可以通过向 productcert@siemens.com 或 src.cyscn.cn@siemens.com 发送邮件的方式报送您发现或遇到的西门子产品和解决方案的安全漏洞。西门子将在 <https://www.siemens.com/industrialsecurity> 上不时公布西门子产品和解决方案的安全漏洞和修补措施(如有)。用户应定期访问上述网站并及时采取相关修补措施。西门子强烈建议用户在上述网站登记并订阅 Security Advisory，从而以获取关于最新的安全漏洞和修补措施的及时推送。

目录

- 1 应用概述4
 - 1.1 通用描述.....4
 - 1.2 硬件及软件需求4
- 2 SMARTLINE 配置.....5
 - 2.1 扫码枪连接5
 - 2.2 区域指针.....5
 - 2.3 画面配置.....6
 - 2.4 IO 域号查找7
- 3 程序编写8
 - 3.1 配合程序.....8
 - 3.2 SMARTLINE 画面号读取.....8
 - 3.3 SMARTLINE 作业邮箱写入.....8
- 4 使用和建议9
 - 4.1 操作过程.....9
 - 4.2 使用建议.....9
- 5 更新日志10

© Siemens AG 2024 All rights reserved

1 应用概述

1.1 通用描述

应用背景

扫码枪被广泛应用在生产线上，可用于订单追踪，数据管理等方面。

虽然 Smart Line 本身没有专门的扫码枪驱动，但支持通用键盘驱动，扫码枪可使用 USB 数据线，通过该驱动将数据传送给触摸屏。

若不选择 SmartLine 上的 IO 域，无法正确地把扫码枪获取的数据，传输到触摸屏需要的地址中，因此本应用提供了一种指定 IO 域的方法。

功能说明

通过使用 SmartLine 区域指针功能，结合扫码枪的数据传输功能，可以把扫码枪数据，传输到指定 IO 域。

同时，该应用库可用于在生产过程中，跟随生产流程自动跳转到相应画面，如在生产过程中，等待确认时自动跳转到确认界面，也可用于，设置画面随生产工艺流程变动。

1.2 硬件及软件需求

本应用软硬件的需求

为了使得本应用案例成功运行，建议满足以下硬件和软件需求。

硬件

- SIMATIC S7-200 SMART V2.8
- SIMATIC SMARTLINE 系列产品 V4

软件

- STEP 7-Micro/WIN SMART V2.8
- Wincc Flexible SMART V4

2 SMARTLINE 配置

2.1 扫码枪连接

USB 连接

扫码枪通过 USB 连接 SmartLine 设备。



图 2-1 扫码枪连接配置图

2.2 区域指针

简要说明

在该应用场景中，通过区域指针-作业邮箱作业号 51，可以操作触摸屏聚焦在某个 IO 域。

操作配置

在“连接”设置中配置 PLC，并在 PLC 的“区域指针”页，设置画面号与作业邮箱，并输入对应的 PLC 地址。

其中画面号数据长度为 5，即占据 10 个 bytes 的数据，作业邮箱数据长度为 4，即占据 8 个 bytes 的数据。地址不可重复，避免冲突。

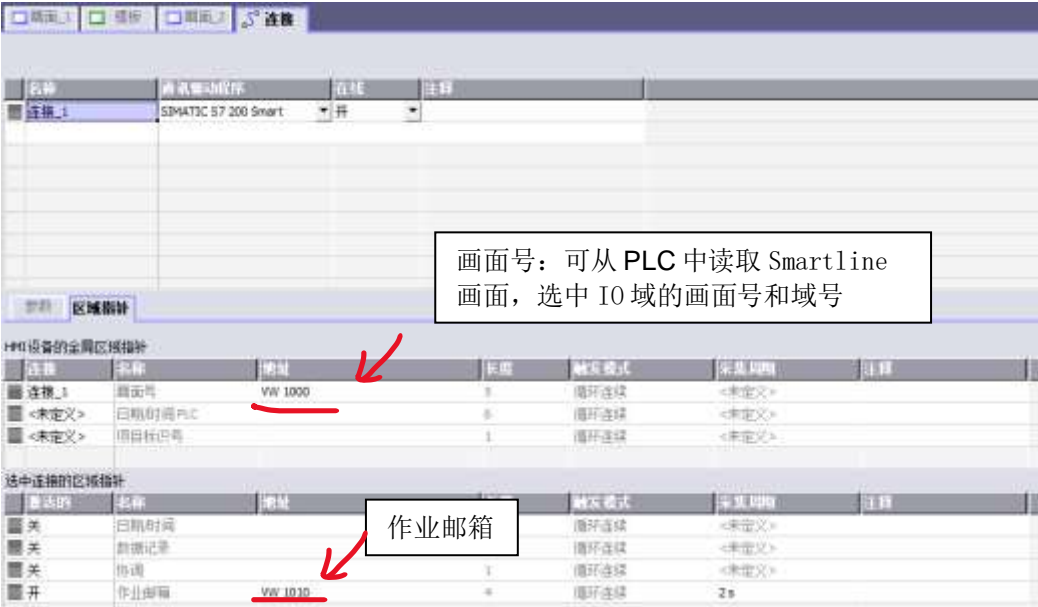


图 2-2 区域指针

2.3 画面配置

简要说明

配置画面，并放置所需控件。

若要配合扫码枪使用，需要配置 IO 域用于存放扫码枪上传的数据。

示例截图

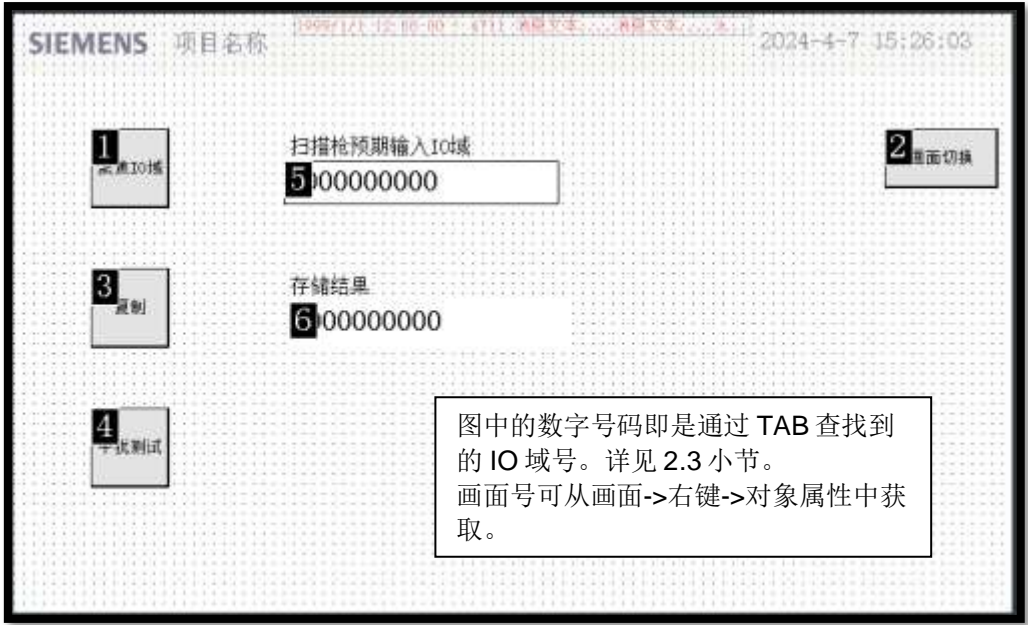


图 2-3 示例截图和域号

2.4 IO 域号查找

简要说明

- 方法一：可以通过 Wincc Flexible 视图功能查看 IO 域号。
- 方法二：使用画面号，通过测试的方法获得，详见程序编写 3.2 小节。

查询步骤

通过“视图”-“Tab 顺序”查看当前画面中 IO 域的域号。

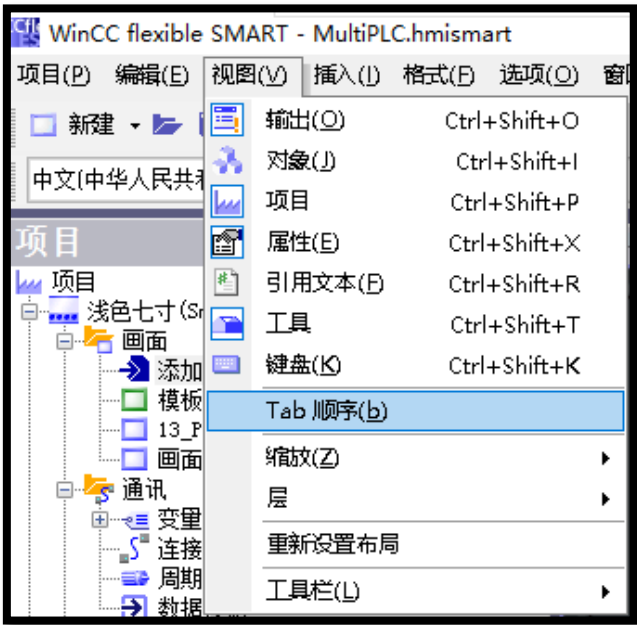


图 2-4 查询方式

若画面中使用模板，需要将模板中的 IO 域加入当前画面中一同考虑，在模板中可以配置“Tab 顺序”，若设置在画面之前，当前 IO 域号需加上模板中的 IO 域号，若设置在画面之后，当前 IO 域号即为显示域号。

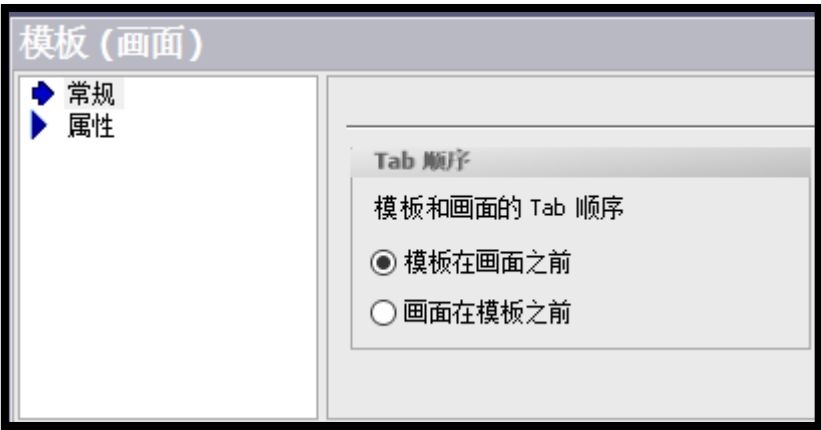


图 2-5 模板 IO 域顺序

3 程序编写

3.1 配合程序

简要说明

根据 SMARTLINE 中配置的区域指针地址，在 PLC 中读取写入 SMARTLINE 区域指针的数据，并通过区域指针操作画面。

3.2 SMARTLINE 画面号读取

状态图表

根据 SMARTLINE 区域指针配置。

| | 地址 | 格式 | 当前值 |
|---|--------|-----|-----|
| 1 | VW1000 | 有符号 | |
| 2 | VW1002 | 有符号 | |
| 3 | VW1004 | 有符号 | |
| 4 | VW1006 | 有符号 | |
| 5 | VW1008 | 有符号 | |

结合图 2-1，可从 PLC 中读取画面号和 IO 域号等信息。

图 3-1 状态图标

3.3 SMARTLINE 作业邮箱写入

指令块调用

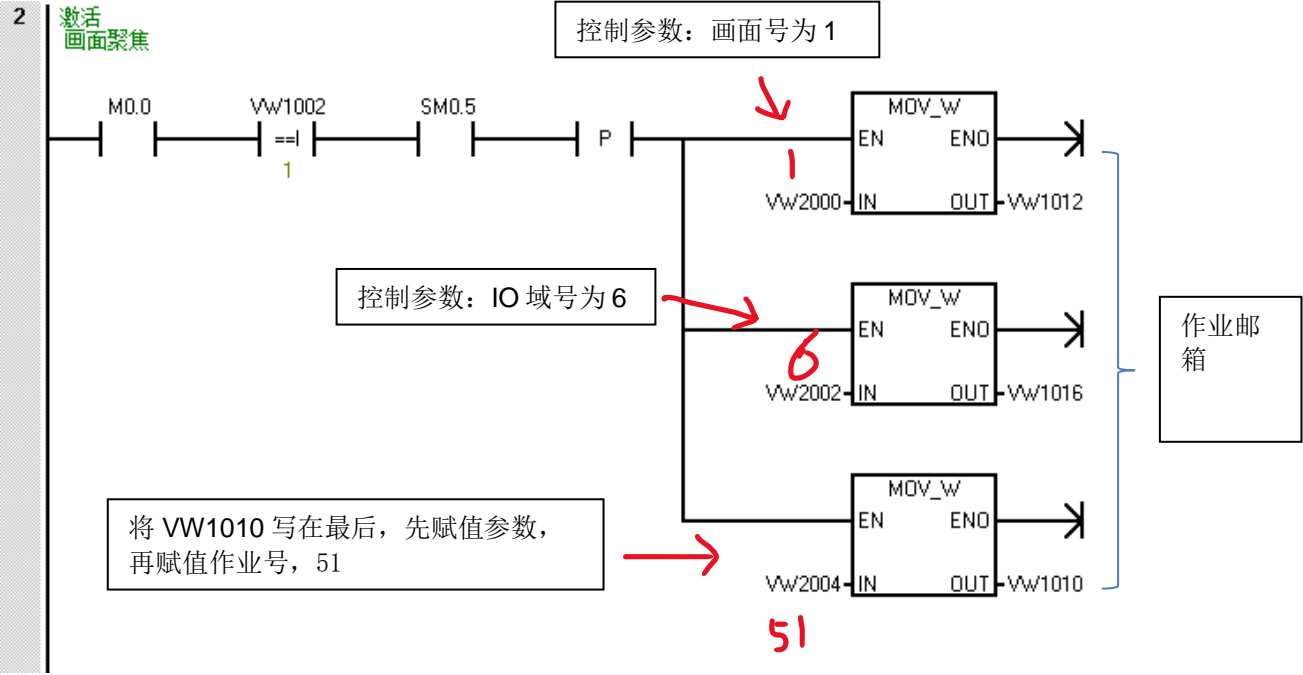


图 3-2 作业邮箱写入

4 使用和建议

4.1 操作过程

1. 下载程序和画面。
2. 通过监控程序，获取画面中所选 IO 域的画面信息。
3. 通过该画面信息，设置需要聚焦的 IO 域。并使用作业邮箱编号 51，控制画面的跳转与 IO 控件的聚焦。

4.2 使用建议

区域指针

通过选择“连接”中的“区域指针”，并按“F1”弹出帮助界面，可以查看画面号和作业邮箱的相关帮助。

扫码枪

可通过 RS485/RS422 或 USB 配置虚拟串口功能，传输数据到 SMARTLINE。

数据传输功能由扫码枪完成。在 SMARTLINE 侧并无驱动支持。

扫码枪数据传输到画面当前 IO 域，在扫码枪侧无法指定 IO 域功能。

关于扫码枪选型，需自行咨询扫码枪供应商。

数据输入 IO 域后，需要“确认”按钮完成输入，若没有“确认”，输入的内容会被清除重置，部分扫码枪带有“自动确认”功能，需要与供应商确认。

系统逻辑

建议在产线上下游设置触发条件，以控制 Smart Line 自动开始跳转，完成扫码后，又可以解除聚焦功能，便于用户界面跟随生产流程自动切换画面。

5 更新日志

| 版本& 日期 | 更新描述 |
|-------------------|------|
| V1.0.0 04/2024 | |