



Global
Industry
Partner



(TIA Portal) 学习/培训文档

Siemens Automation Cooperates with Education

仅供培训/科研机构使用

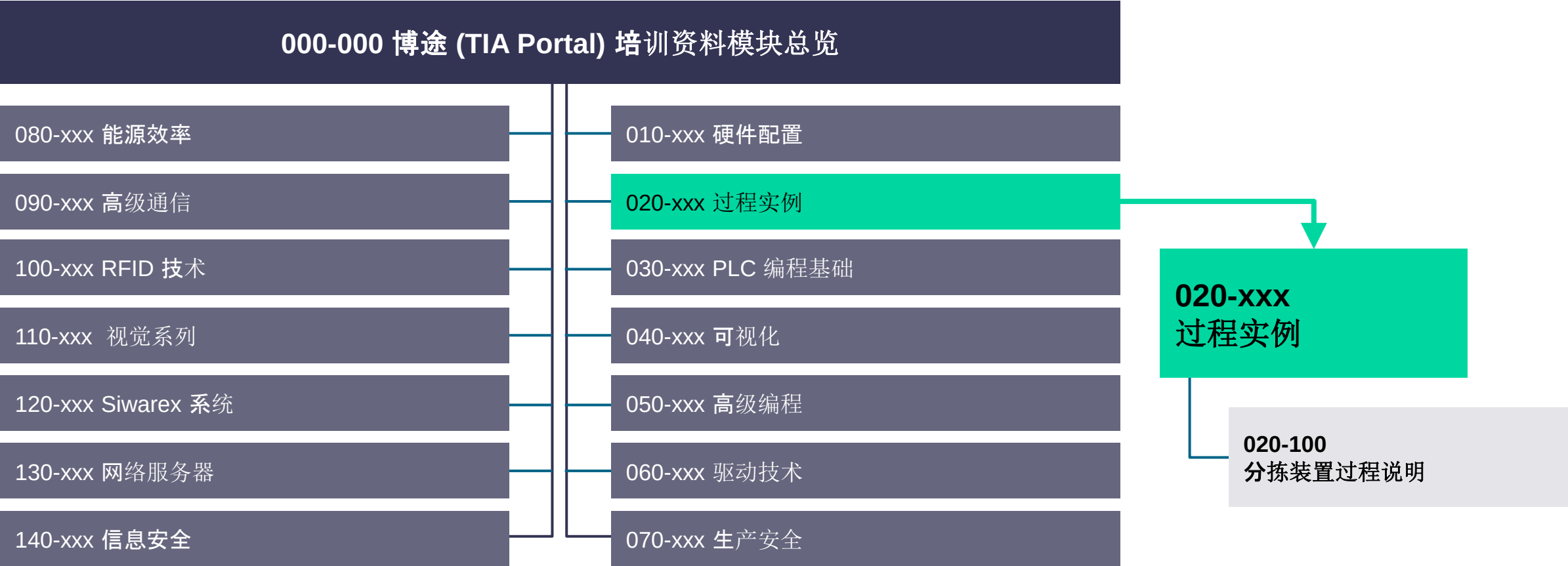
(TIA Portal) 学习/培训文档 目录

020-100 分拣装置过程说明 (TIA Portal)

- 模块总览
- 过程说明
- 分配表
- 仿真

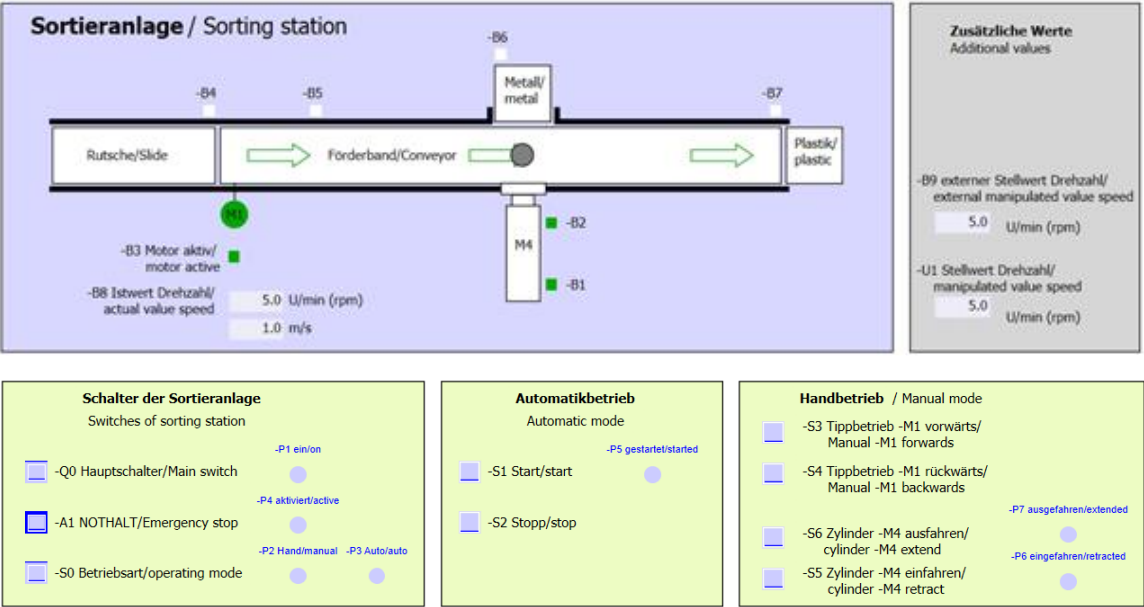


模块概览



020-100 分拣装置过程说明

- 用来分离塑料和金属部件的自动化分拣装置
- 通过一条滑道将部件送到输送带上 → 在识别到部件之后，输送带将会启动
- 金属部件（灰色）：传送至金属料仓所在的高度，汽缸会将部件推入金属部件料仓
- 非金属部件（橙色）：传送至输送带末端。在那里，部件将会掉入塑料部件料仓。
- 一个部件分拣完毕之后，可立即将下一个部件送上输送带。



020-100 分拣装置过程说明 - 数字输入端分配表

数字输入	类型	标记	功能	常闭触点/ 常开触点
I 0.0	布尔	-A1	紧急停机提示正常	常闭触点
I 0.1	布尔	-K0	装置“接通”	常开触点
I 0.2	布尔	-S0	手动/自动运行模式选择开关	手动 = 0
I 0.3	布尔	-S1	自动模式启动按钮	常开触点
I 0.4	布尔	-S2	自动模式停止按钮	常闭触点
I 0.5	布尔	-B1	传感器：汽缸 M4 驶入	常开触点
I 0.6	布尔	-B2	传感器：汽缸M4 驶出	常闭触点
I 0.7	布尔	-B3	传感器：输送带电机 -M1 运行（脉冲信号同样也适用于定位）	常开触点
I 1.0	布尔	-B4	传感器：滑道已占用	常开触点

数字输入	类型	标记	功能	常闭触点/ 常开触点
I 1.0	布尔	-B4	传感器：滑道已占用	常开触点
I 1.1	布尔	-B5	传感器：金属部件识别	常开触点
I 1.2	布尔	-B6	传感器：部件位于汽缸 M4 前方	常开触点
I 1.3	布尔	-B7	传感器：部件位于输送带末端	常开触点
I 1.4	布尔	-S3	点动运行方式按钮：输送带 M1 向前	常开触点
I 1.5	布尔	-S4	点动运行方式按钮：输送带 M1 向后	常开触点
I 1.6	布尔	-S5	按钮：汽缸 -M4“手动”驶入	常开触点
I 1.7	布尔	-S6	按钮：汽缸 -M4“手动”驶出	常开触点

020-100 分拣装置过程说明 - 数字输出端分配表

数字输出	类型	标记	功能
Q 0.0	布尔	-Q1	输送带电机 M1 向前固定转速
Q 0.1	布尔	-Q2	输送带电机 M1 向后固定转速
Q 0.2	布尔	-Q3	输送带电机 M1 可变转速
Q 0.3	布尔	-M2	汽缸M4 驶入
Q 0.4	布尔	-M3	汽缸 M4 驶出
Q 0.5	布尔	-P1	显示“装置接通”
Q 0.6	布尔	-P2	显示“手动”运行方式
Q 0.7	布尔	-P3	显示“自动”运行方式
Q 1.0	布尔	-P4	显示“紧急停机激活”

数字输出	类型	标记	功能
Q 1.1	布尔	-P5	显示自动模式“已启动”
Q 1.2	布尔	-P6	显示：汽缸 -M4“驶入”
Q 1.3	布尔	-P7	显示：汽缸 -M4“驶出”

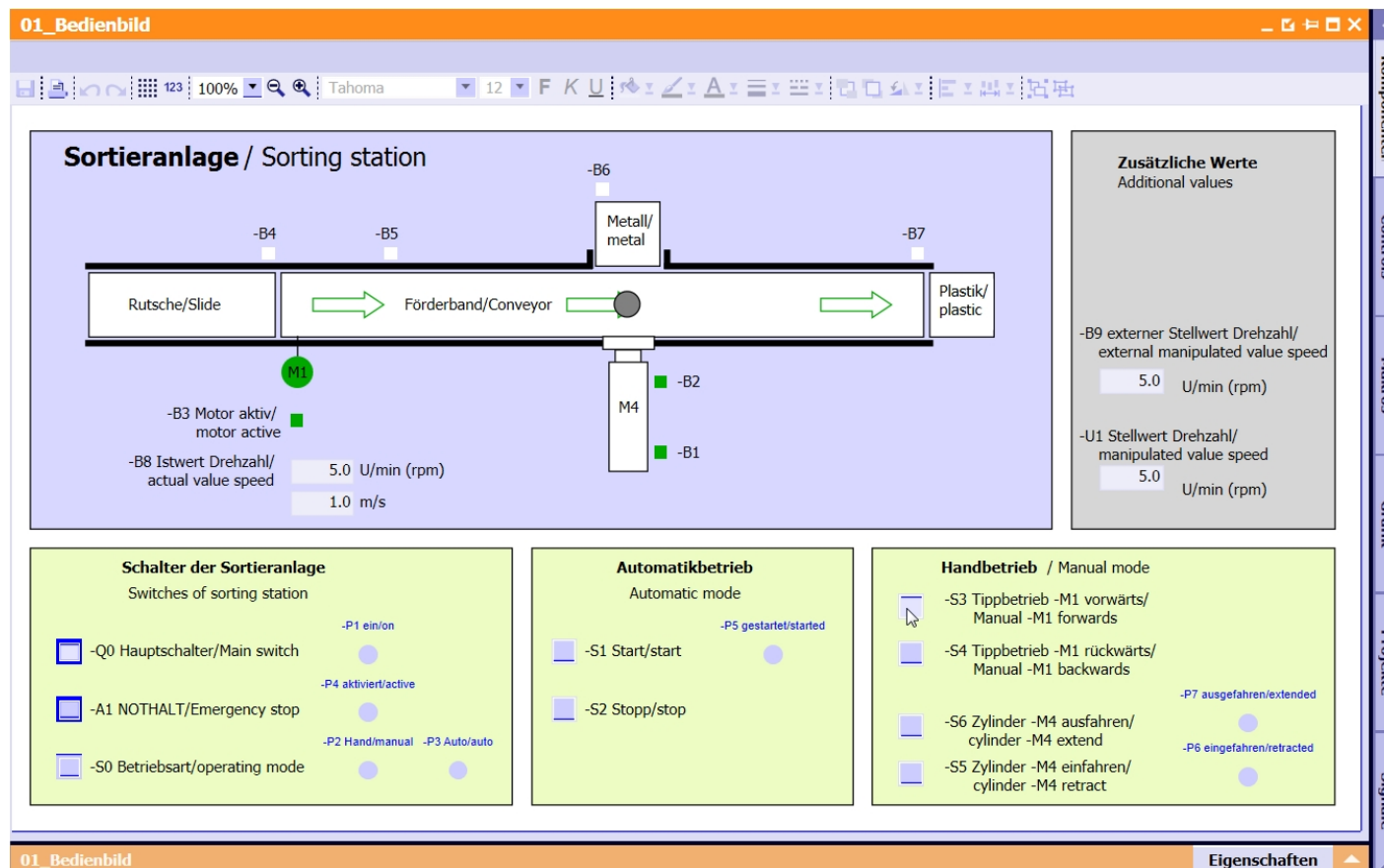
020-100 分拣装置过程说明 - 模拟输入端和输出端分配表

模拟输入	类型	标记	功能
IW 64	整数	-B8	传感器：电机转速实际值 +/-10 V
IW 66	整数	-B9	通过电位计预设的设定值 +/- 10V

模拟输出	类型	标记	功能
QW 64	整数	-U1	电机转速调节变量 +/- 10V（2 个方向上）

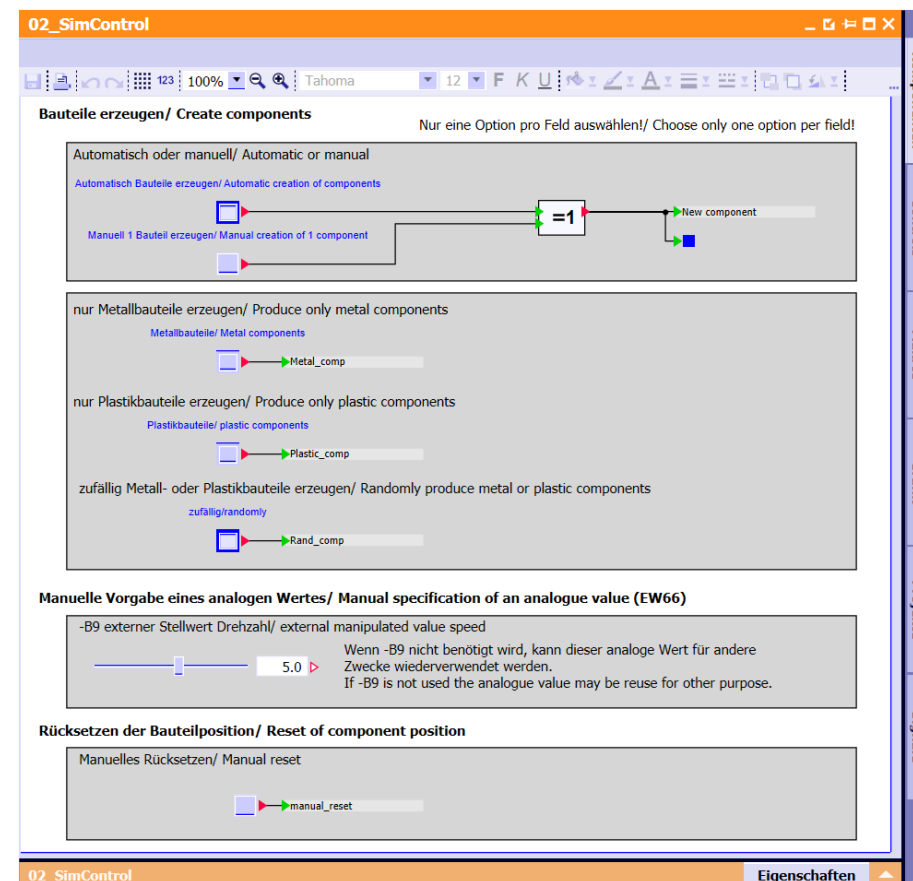
020-100 分拣装置过程说明 - SIMIT 仿真

- 配合 PLCSIM 或者一台采用 PRODAVE 的控制器进行 SIMIT 仿真（目前仅适用于 S7-300）
- SIMIT V8.1 试用版
- 01_操作示意图
 - 紫色区域：显示被仿真设备的当前状态
 - 灰色区域：额外的参数值
 - 绿色区域：被仿真设备的控制面板



020-100 分拣装置过程说明 - SIMIT 仿真

- 02_SimControl 的作用是进行部分仿真设置
 - 上部区域：生成部件
 - 自动或者手动生成部件
 - 自动（默认设置）
 - 手动
 - 所生成部件的类型：
 - 仅金属部件
 - 仅塑料部件
 - 随机生成金属或者塑料部件（默认设置）
 - 中间区域：对设定值 -B9 进行手动预设
 - 下部区域：重置部件位置



感谢您的关注！

Siemens Automation
Cooperates with
Education (SCE)

Teach and learn what matters! The digital transformation is in full swing. SCE provides educators with a comprehensive offering to convey industry 4.0/automation knowledge for academia and in-house vocational training, which can also be used by learners for self-study.

SCE Support Finder



Registration made easy for SiePortal

For the download of restricted export goods, services, software, application examples, learning/training documents and more, registration is required for all companies, educational institutions, educators, trainers, students and trainees. A new SCE explanatory video makes the registration process easier for everyone.

If you have any questions about completing the registration form, please contact your local [SCE contact](#).

Watch video:

[DE](#) [EN](#) [ES](#) [FR](#) [IT](#) [ZH](#)

[Register now](#)

SCE Support Finder

 Learning/Training Material Downloads Guided tour What's new? Courses	 Trainer Packages & Products Trainer Packages SIMATIC IOT2000	 Learning Systems Manufacturers of Learning Systems
 Text books Downloads	 Media Support Media Support	 Technical Support Industry Online Support Trial software / firmware Getting Started / WBT Use Cases Products & Systems
 WorldSkills Competitions Cooperation	 Trainees & Students Overview Jobs & Career Application Tips	 Contact partner Overview

为培训机构的培训师和
培训学员提供全方位的支持



Subject to changes and errors. The information given in this document only contains general descriptions and/or performance features which may not always specifically reflect those described, or which may undergo modification in the course of further development of the products. The requested performance features are binding only when they are expressly agreed upon in the concluded contract.

All product designations may be trademarks or other rights of Siemens AG, its affiliated companies or other companies whose use by third parties for their own purposes could violate the rights of the respective owner.

[siemens.com/sce](https://www.siemens.com/sce)