

自动化 & 控制

IP 20 分布式输入 / 输出

Advantys STB

产品目录



开放的模块化系统

- 产品简介，描述 第 4 页至第 8 页
- 型号，尺寸 第 8 页和第 9 页

网络接口模块

- 选型指南 第 10 页和第 11 页
- 产品简介，说明，特性 第 12 页至第 14 页
- 型号，尺寸 第 15 页至第 17 页

电源分配模块

- 产品简介，说明，特性 第 18 页和第 19 页
- 型号，尺寸 第 20 页和第 21 页

数字量输入 / 输出模块

- 选型指南 第 22 页至 25 页
- 产品简介，说明，特性 第 26 页至 29 页
- 型号，尺寸 第 30 页和 31 页
- 接线 第 31 页至 33 页

模拟量输入 / 输出模块

- 选型指南 第 34 页和 35 页
- 产品简介，说明，特性 第 36 页至 39 页
- 型号，尺寸 第 40 页和 41 页
- 接线 第 42 页和 43 页

特殊应用模块

- 用于 Tego Power 应用 的并行接口 第 44 页和 45 页
- 用于 TeSys model U 应用的并行接口 第 46 页和 47 页
- 计数器模块
 - 产品简介，说明，特性 第 48 页至 51 页
 - 型号，尺寸，接线 第 52 页和 53 页

配置软件

- 产品简介 第 54 页
- 功能 第 55 页至 57 页
- 型号 第 57 页

Phaseo 稳压电源

- 产品简介 第 58 页至 60 页
- 特性 第 61 页和 62 页
- 连接 Phaseo 稳压电源和 STB 模块..... 第 63 页
- 型号, 尺寸..... 第 63 页

服务

- 自动化产品认证 第 64 页和 65 页
- Schneider Electric worldwide..... *pages A0000/2 to A0000/7*
- 电源功耗 第 68 页
- 产品型号索引..... 第 67 页

Advantys STB

分布式 I/O 解决方案

开放的模块化系统



产品简介

为了满足机器制造厂商和用户的要求，自动化系统的体系架构已经侧重于分布式的架构，并且也可以实现和集中式系统相媲美的功能。Advantys STB 分布式输入 / 输出系统是一个开放式的模块化输入 / 输出系统，她使总线或通讯网络由主控制器管理自动化岛的设计方案成为可能。

这些岛可以用来连接：

- 马达控制器，启动控制器。
- 变频器。
- 连接在 MODBUS 网络上的 Magelis 操作员终端。
- 或通过 CANopen 总线连接的许多其它第三方产品 (Festo 电磁阀，IP 67 FTB 分布式输入 / 输出，等。)

这些岛安装在尽可能靠近机器的位置，有助于减少传感器和执行器的接线及时间成本，同时增加系统的可用性。

岛的组件是安装在一个或多个 DIN 导轨上的电子模块。这些模块组合成为段，段组合为岛。段与段之间使用虚拟的背板总线 (Canopen) 连接。岛总线以接线管理系统的形式，为所有的兼容模块提供电源分配，信号检测和电源管理的功能。

Advantys STB I/O 家族可以分成两个系列的模块：

- 标准型系列：全面提供可组态的参数。
- 基本型系列：标准系列的扩充，是一种低成本的选择，功能相对减少并且不可用软件组态。

标准型的和基本型的模块可以结合在同一个岛上，尽管混合模块组合在这种方式下会导致一定的操作上的限制，请参考第 5 页。

这两个系列的产品包括：

- 网络接口模块。
- 数字量输入 / 输出模块 (== 24 V & ~115/220 V)。
- 模拟量输入 / 输出模块。
- 计数器模块。
- 用于 TeSys model U 启动控制器的并行模块。
- 用于 Tego 配电应用的模块 (TeSys model d 马达启动器)。
- 继电器模块 (== 24 V 线圈 和 == 24 V 或 ~ 115/230 V 触点)。

传感器和执行器电源分配模块均可用于这些模块以简化接线。

传感器和执行器通过可拆卸的螺钉或弹簧型接头接在输入 / 输出模块上。内置机械结构使它可以在系统处于上电状态时拆除和替换（热插拔）Advantys STB 模块（仅当使用标准网络接口模块时）。

Advantys STB 分布式 I/O 提供 IP 20 的防护等级。对于在生产车间中的安装，Advantys STB 分布式 I/O 系统必须集成在防护等级至少为 IP54 的保护壳体之内（遵循 IEC 60950 或 NEMA 250 标准）。详见第 64 页。

每个 Advantys STB 模块都有一个缺省配置使岛在上电时尽快地进入工作状态。然而，为了充分利用标准模块的各种特性，你可以使用 Advantys 配置软件来对系统进行配置从而满足用户的要求。该软件还可以允许你在输出模块中定义映射操作。以避免由岛的主控制器来处理（请参阅 54 页至 57 页）。

Advantys STB

分布式 I/O 解决方案

开放的模块化系统

产品介绍 (接上)

下表列出了标准型和基本型 Advantys STB 系列产品的主要特性：

Advantys STB	输入 / 输出模块		网络接口模块		电源模块		参考页
	基本型	标准型	基本型	标准型	基本型	标准型	
最大输入 / 输出模块数量	—	—	12	32	—	—	6 到 8
可拆卸接头							—
按键针			—	—			26
支持热插拔		(1)					27
为传感器和执行器提供独立电源供应	(2)	(2)	—	—	—		18
内置电子保护							—
发光二极管状态显示							—
与所有的网络接口模块相匹配			—	—			26
扩展段	—	—			—	—	12
移动内存	—	—			—	—	12
基于 MODBUS 协议的本地人机界面 (Magelis)					—	—	13
缺省配置功能					—	—	54
使用 Advantys 软件进行组态					—	—	54
可配置的输入 / 输出参数			—		—	—	55
内置映射功能					—	—	57
高级诊断					—	—	56
内部软件升级 (硬件)	—	—			—	—	13

可用功能	不可使用的功能	无相关功能

组成

一个典型的 Advantys STB 岛由不同宽度的标准型或基本型输入 / 输出模块所组成：宽度为 13.9, 18.4 及 27.8 mm。输入 / 输出模块，与 DIN 导轨，网络接口模块“NIM”以及电源分配模块“PDM”，还有其他一些附件结合使用，构成了一个总线，为每个模块提供所需的供电电源。(3)。

一个由 1 到 7 个段组成的岛包括：

- 1 STB N●● 网络接口模块“NIM”。这个模块管理岛总线上的通讯。它作为与现场总线或网络主设备交换数据的网关。同时提供七种网络协议：Ethernet TCP/IP，CANopen，Modbus Plus (仅限于标准)，Fipio (仅限于标准)，IINTERBUS，Profibus DP 和 DeviceNet。
- 1 个或多个 STB PDT 电源分配模块“PDM”。它们提供用于传感器或执行器的 24 V 或 ~ 115/230 V 现场电源，从而简化了连接。
- 带有直流电源 (STB DD) 或交流电源 (STB DA) 的数字量输入 / 输出模块。
- 使用电压或电流的模拟量输入 / 输出模块：STB V●●。
- STB EHC 计数器模块。
- 用于控制 TeSys model d 马达启动器 (与 Tego 配电系统一起安装) 及 STB EPI TeSys model U 启动控制器的特殊应用模块。标准型和基本型模块可以结合在同一个岛中使用。

为其他体系结构提供的推荐用附加模块 (标准型系列) 如下所示 (详见第 6 页)：

- 2 STB XBE 1●00 “EOS”和“BOS”总线扩展模块，适用于多段结构 (最多 6 个扩展段)。
- STB XCA 总线扩展电缆。
- 1 个 STB XBE 2100 CANopen 扩展模块用于集成标准 CANopen 设备。

(1) 要求标准网络接口模块“NIM”。

(2) 要求标准电源分配模块“PDM”。

(3) 每个模块 (除了标准网络接口模块“NIM”) 都要求一个底座和一个或多个特殊接头。

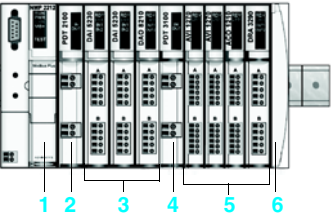
Advantys STB

分布式 I/O 解决方案

开放的模块化系统

标准 Advantys STB 描述

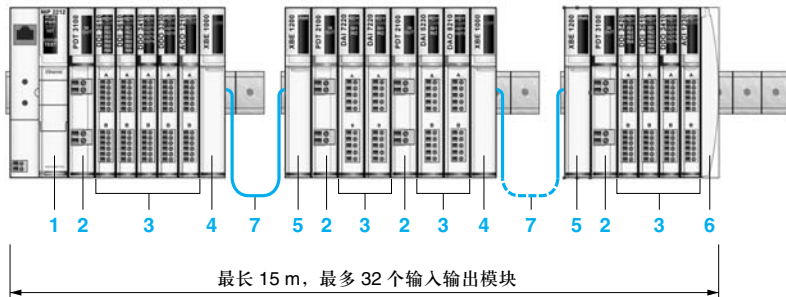
Advantys STB：主段



在以上示例中，主段包括：

- 1 STB N●●：网络接口模块 “NIM”。该模块置于主段的起始部分。每个岛必须有并且只有一个 NIM 模块。
- 2 STB PDT 2100：电源分配模 “PDM”。它直接安装在 NIM 模块的右侧，为需要交流电源的输入 / 输出模块提供 115/230 V 电源。
- 3 STB DA●●：带有交流电源的数字输入 / 输出模块。
- 4 STB PDT 3100：电源分配模块 “PDM”。安装在 115/230 V 输入 / 输出模块之后。为需要直流电源的输入 / 输出模块提供 ≈ 24 V 电源。
- 5 STB AV●● 和 STB AC●●：使用直流电的模拟量输入 / 输出模块。它们安装在 “PDM” 模块之后。
- 6 STB XMP 1100：总线终端 (1)。
- STB CPS 2111：辅助电源供应 ≈ 24 V / ≈ 5 V。它提供附加的用于网络接口模块 “NIM” 的内置 5 V 总线电源的电源 (可以替代 STB XBE1000 和 STB XBE1200 使用)。

Advantys STB：带有扩展段的主段



岛总线最多可支持带有 6 个扩展段的主段。

这些段包括：

- 1 STB N●●：网络接口模块 “NIM”。该模块置于主段的起始部分。每个岛必须有并且只有一个 NIM 模块。
- 2 STB PDT ●100：PDM 电源分配模块 (≈ 24 V 或 $\sim 115/230$ V)。直接安装在 NIM 模块的右侧并且根据右侧的输入输出 / 模块的类型提供 ≈ 24 V 或 115/230 V 电源。
- 3 STB AV●●、STB AC●●、STB DD●●、STB DA●● 和 STB DR●●：需要直流电源的输入 / 输出模块或需要交流电源的数字量模块。它们安装在 PDM 模块的右侧。
- 4 STB XBE 1000：EOS 总线扩展模块：它始终安装在主段或扩展段的最右侧，用于将岛总线扩展到另一段。
- 5 STB XBE 1200：BOS 总线扩展模块：它安装在每一个扩展段的起始端。
- 6 STB XMP 1100：岛总线终端 (1)。
- 7 STB XCA 100●●：岛总线电缆。
- STB CPS 2111：辅助电源供应 ≈ 24 V / ≈ 5 V。它提供附加的用于网络接口模块 “NIM” 和 BOS 总线扩展模块的内置 5 V 总线电源。

(1) 与对应的 NIM 网络接口模块一起供应。

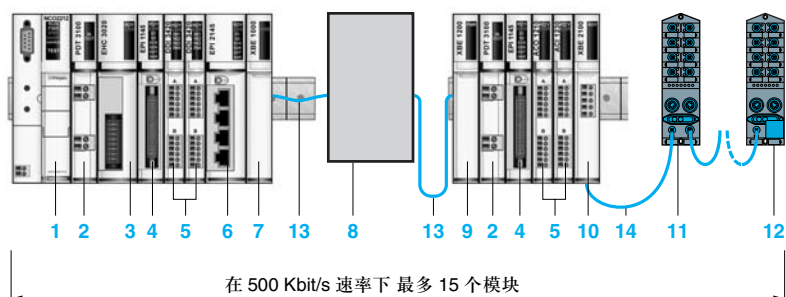
Advantys STB

分布式 I/O 解决方案

开放的模块化系统

标准 Advantys STB 描述 (续)

Advantys STB 带有特定应用的模块，首选模块及设备



岛总线可以支持：

- 首选模块 (未来可用)。这种类型的首选模块安装在两个段之间。
- 标准 CANopen 设备。它们安装在岛的末端最多可使用 12 个标准的 CANopen 设备 (1)。这些设备将岛的最大长度减少至 6.5 m (取决于波特率)。

岛总线包括：

- 1 STB N●●：网络接口模块“NIM”。
 - 2 STB PDT 3100：≡ 24V 电源分配模块“PDM”。它安装在 NIM 模块的右侧，为需要直流电源的输入 / 输出模块提供 24 V 电源。
 - 3 STB EHC 3020：一通道的计数器模块。
 - 4 STB EPI 1145：用于 Tego Power 马达启动器的模块。
 - 5 STB AV● 和 STB AC●：模拟量输入输出模块。
 - 6 STB EPI 2145：用于 TeSys model U 启动器控制器的模块。
 - 7 STB XBE 1000：EOS 总线扩展模块它始终安装在主段或扩展段的最右侧，用于将岛总线扩展到另一段。
 - 8 首选模块，例如 TeSys model U 启动器控制器模块。
 - 9 STB XBE 1200：BOS 总线扩展模块：它安装在每一个扩展段的起始端。
 - 10 STB XBE 2100：CANopen 总线扩展模块 (每个岛最多 12 个设备)。
 - 11 FTB 1CN：Advantys FTB IP 67 整体 I/O 分线盒。
 - 12 FTX DPTL12：CANopen 总线终端 (带有 120 Ω 电阻)。
 - 13 STB XCA 100●：岛总线扩展电缆。
 - 14 用户提供的电缆。
- STB CPS 2111：辅助电源供应 ≡ 24 V / ≡ 5 V。它提供附加的用于网络接口模块“NIM”和 BOS 总线扩展模块的内置 5 V 总线电源。

CANopen 扩展模块

CANopen 扩展模块 STB XBE 2100 可以被用来连接外部 CANopen 设备。所有的 CANopen 设备必须安装在段的终端。CANopen 设备可以是：

- Advantys FTB 整体 I/O 分线盒。
- ATV31 变频器。
- Festo CPV-CO2 电磁阀。

为连接外部的 CANopen 设备，我们建议你联系施耐德电气，检查这些产品用于 STB 岛上的状况。

注意：输入输出模块和 CANOPEN 设备的数量取决于 NIM 的类型以及设备的类型。某些复杂的设备会将最大的模块和设备数量由 12 减少至 7。(请咨询您当地的销售机构)。

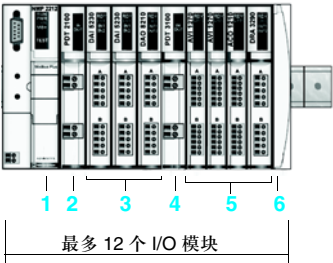
Advantys STB

分布式 I/O 解决方案

开放式的模块化系统

基本型 Advantys STB 描述

基本型 Advantys STB：单段



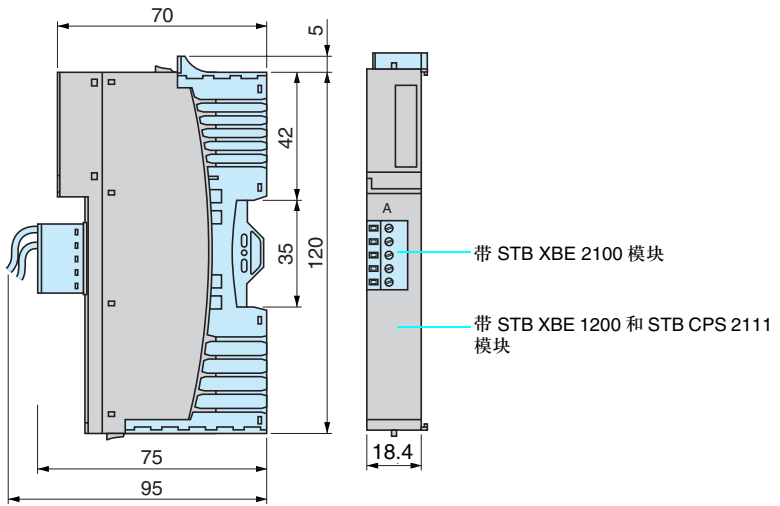
在上面的例子中，单段包括：

- 1 STB N●●：网络接口模块 “NIM”。该模块置于主段的起始部分。每个岛必须有并且只有一个 NIM 模块。
- 2 STB PDT 2105：电源分配模块 “PDM”。它直接安装在 NIM 模块的右侧，为需要交流电源的输入 / 输出模块提供 $\sim 115/230\text{ V}$ 电源。
- 3 STB DA●●：带有交流电源的数字输入 / 输出模块。
- 4 STB PDT 3105：电源分配模块 “PDM”。安装在 $\sim 115/230\text{ V}$ 输入 / 输出模块之后。为需要直流电源的输入 / 输出模块提供 $\equiv 24\text{ V}$ 电源。
- 5 STB AV●● 和 STB AC●●：使用直流电的模拟量输入 / 输出模块。它们安装在 “PDM” 模块之后。
- 6 STB XMP 1100：总线终端

基本型网络接口模块可以用来创建最多包含 12 个输入 / 输出模块的单段 (而标准型模块则可以包含 32 个输入 / 输出模块)。

尺寸

STB XBE 1000/1200/2100, STB CPS 2111



Advantys STB

分布式 I/O 解决方案

开放式的模块化系统



STB XBE 1000



STB XBE 1200



STB XBE 2100



STB CPS 2111



STB XBA 2000

型号			
描述		型号	重量 kg
网络接口模块 “NIM” (包括岛总线终端)		参见第 14 页	—
电源分配模块 “PDM”		参见第 19 页	—
数字量输入 / 输出模块		参见第 30 页	—
模拟量输入 / 输出模块		参见第 38 页	—
并行接口模块	Tego Power 应用	参见第 45 页	—
	TeSys Model U 应用	参见第 47 页	—
计数高速模块		参见第 51 页	—

描述	用于标准 STB	型号	重量 kg
EOS 总线扩展模块	安装在段的末端 (除了岛的最后一个段)	STB XBE 1000	—
BOS 总线扩展模块	安装在每一个扩展段的起始段	STB XBE 1200	—
CANopen 总线扩展模块	可以选择安装在最后一段的末端, 以连接标准 CANOPEN 设备	STB XBE 2100	—

描述	使用	型号	重量 kg
附加电源供应 $\equiv$ 24 V $\equiv$ 5 V 1.2 A (1)	附加电源为输入 / 输出模块总线供电	STB CPS 2111	—

分离部件			
描述	使用模块	型号	重量 kg
输入 / 输出基板 (宽度 18.4 mm)	STB XBE 1000	STB XBA 2400	0.028
	STB XBE 1200	STB XBA 2300	0.033
	STB XBE 2100	STB XBA 2000	0.028
	STB CPS 2111	STB XBA 2100	0.033

描述	用于	类型	起售数量	型号	重量 kg
2 针可拆卸接头 用于 $\equiv$ 24 V	STB XBE 1200	螺钉型	10	STB XTS 1120	—
		弹簧型	10	STB XTS 2120	—
5 针可拆卸接头	STB XBE 2100	螺钉型	20	STB XTS 1110	0.006
		弹簧型	20	STB XTS 2110	0.006
锁销	模块		60	STB XMP 7700	—
	可拆卸接头		96	STB XMP 7800	—
用户自定义标签 (2)	模块自定义标签		25 张	STB XMP 6700	—

专用螺丝刀	螺钉型可拆卸连接器	完全绝缘—铬钢—材质		STB XTT 0220	—
-------	-----------	------------	--	--------------	---

描述	长度	型号	重量 kg
岛总线扩展电缆	0.3 m	STB XCA 1001	—
	1.0 m	STB XCA 1002	—
	4.5 m	STB XCA 1003	—
	10.0 m	STB XCA 1004	—
	14.0 m	STB XCA 1006	—

(1) 辅助电源供应提供附加的用于网络接口模块 “NIM” 和 BOS 总线扩展模块的内置 5 V 电源的电源供应。

(2) 一个用于用户自定义标签的模板会随文件光盘一起提供。

Advantys STB
分布式 I/O 解决方案
网络接口模块

应用	PLC 主站及 Advantys STB 输入输出模块之间的 数据交换	
总线或网络类型	以太网 TCP/IP 网络	CANopen 总线



总线或网络特性		工业局域网	CAN 现场网
结构	物理接口	10 BASE-T	ISO 1198
	访问方式	CSMA-CD	CSMA-MA, 多主
	波特率	10 Mbit/s	10 Kbit/s...1 Mbit/s 取决于总线长度
介质		通过以太网 ConneXium 电缆系统 屏蔽双绞线	屏蔽双绞线
组态	设备数量 (1)	每个段最多 256 个, unlimited with switches	127 从站
	最大长度	根据 802.3 标准是 500 m 带有 ConneXium 电缆系统时可达 1000 m	从 30 m(1 Mbit/s) 到 5,000 m(10 Kbit/s)
网络接口模块特性	每个 Advantys STB 岛的 输入 / 输出模块数量 (1)	标准 NIM: 1 个岛最多 32 个模块, 最多 6 个 扩展段	标准型 NIM: 一个岛最多 32 个模块并且最多 6 个扩展段 基本型 NIM 一个岛上最多 12 个 模块
	电源电压	非绝缘 24 VDC (19.2...30 V)	
	逻辑电源	为一个岛的所有输入输出模块提供 5 VDC 逻辑电源 (1200 mA)	
	支持 CANopen 设备	最多 12 个设备 (2)	
使用的服务		- 嵌入式网页 (组态, 诊断, 并且访问变量) - TCP/IP Modbus - SNMP 代理	- 过程数据对象 (PDO) - 服务数据对象 (SDO) - 特殊功能对象 - 网络管理 (NMT)

NIM 模块的类型	标准	STB NIP 2212	STB NCO 2212
	基本 (3)		STB NCO 1010

页数	15
(1) 一个 Advantys STB 岛与在总线或网络上的一个设备对应。 (2) 根据于 CANopen 设备的特性, 最大数量可能限制在 7 个。 (3) 不支持 CANopen 总线扩展模块 (对于外部 CANopen 产品)。并不允许 Advantys STB 输入输出模块的热拔插。	

在主 PLC 和 Advantys STB 输入输出模块之间的数据交换

Modbus Plus 网络	Fipio 总线	INTERBUS 总线	Profibus DP 总线	DeviceNet 网络
----------------	----------	-------------	----------------	--------------



遵循 Modbus Plus 标准的工业局域网	开放的工业现场总线 遵循 FIP 标准	INTERBUS 工业现场总线 (第 4 代)	工业现场总线 (Profibus DP V.0)	遵循开放 DeviceNet 供应商联盟标准 2.0 版本的 网络 (ODVA)
Modbus Plus 标准	FIP 标准	隔离 RS 485	RS 485	—
令牌传递	总线仲裁	第 4 代 主 / 从	主 / 从	CSMA-CD
1 Mbit/s	1 Mbit/s	500 Kbit/s	9.6 Kbit/s...12 Mbit/s	125, 250 或 500 Kbit/s
双绞线	屏蔽双绞线	屏蔽双绞线	屏蔽双绞线	双绞线
每段 32 个 对于所有的段总共 64 个	每段 32 个 所有的段最多 128 个	最多 512 个从站, 最多 254 个总线终端	125 个从站	64 个从站
每段 450 m 带有 3 个中继器 1800 m	每段 1000 m	站之间每个总线段 400 m 站间总线可达 12.8 km 安装总线 50 m	1200 m (9.6 Kbit/s), 带 3 个中继器 4800m, 200 m (12 Mbit/s), 带 3 个中继器 800m	1200m
标准型 NIM: 最多个 32 模块在一个主段并且最多 6 个扩展段		标准型 NIM: 一个岛最多 32 个模块并且最多 6 个扩展段 基本型 NIM: 一个岛最多 12 个 模块		
最多 12 个设备 (2)				
- 全局数据 - 对等点到点 - 群组	- 周期输入输出交换 - 点到点数据交换 - 使用标准文件 FRD/FSD/FED	- 数据处理隐形交换 - 逻辑地址 - 诊断	- 从站组态 - 组态控制 - 读写从站输入输出数据	- DeviceNet 对象 (Class ID3) - 连接对象 (Class ID5) - 岛总线对象 (Class ID101)

STB NMP 2212	STB NFP 2212	STB NIB 2212	STB NDP 2212	STB NDN 2212
		STB NIB 1010	STB NDP 1010	STB NDN 1010

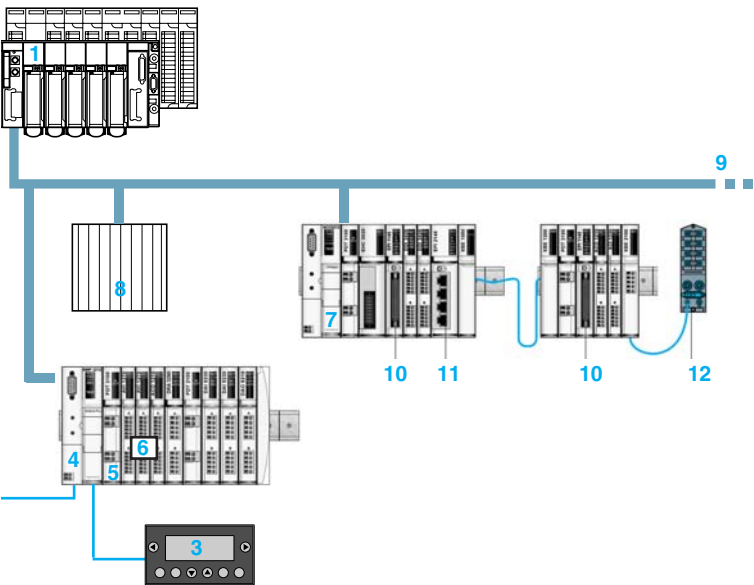
Advantys STB

分布式 I/O 解决方案

网络接口模块

描述

The STB N●● 2212 和 STB N●● 1010 网络接口模块，安装在每个岛的起始端，是网络或总线主 PLC 和 the Advantys STB 自动化岛之间交换数据的网关。借助于这些模块可以实现配置参数和安装设备的编址。这些设置存储在模块内部的 RAM 或闪存中。此外，它们也可以保存在 STB XMP 4440 可移动内存卡中（32KB）。



- 1 现场总线或网络主站
- 2 外部 $\pm 24\text{ V}$ 电源
- 3 MODBUS 人机界面终端 (Magelis XBT 系列, 请参阅第 15 页)
- 4 网络接口模块 “NIM”
- 5 电源分配模块 “PDM”
- 6 输入输出模块
- 7 第二个 STB 岛
- 8 PLC 从站
- 9 总线终端
- 10 用于 Tego 应用的并行接口模块
- 11 用于 TeSys model U 启动器控制器的并行接口模块
- 12 Advantys FTB 分线盒 (或 CANopen 设备)

The Advantys STB 提供 7 个标准的及 4 个基本的网络接口模块，每个模块专用于一个特殊网络或总线：

网络或总线	标准型网络接口模块 “NIM”	基本型网络接口模块 “NIM”
以太网	STB NIP 2212	—
CANopen 总线	STB NCO 2212	STB NCO 1010
Modbus Plus 网络	STB NMP 2212	—
Fipio 总线	STB NFP 2212	—
INTERBUS 总线	STB NIB 2212	STB NIB 1010
Profibus DP 总线	STB NDP 2212	STB NDP 1010
DeviceNet 网络	STB NDN 2212	STB NDN 1010

网络接口模块的电源供应

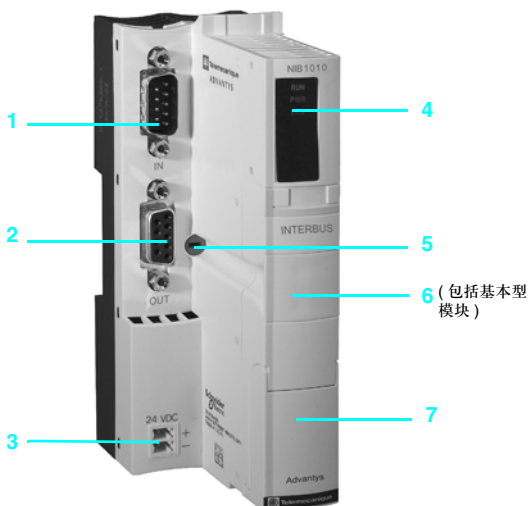
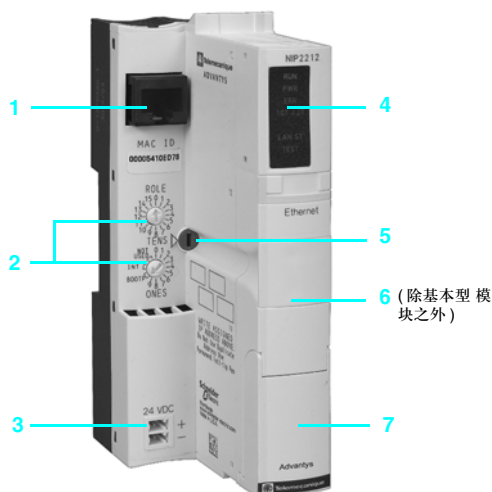
网络接口模块通过外部 $\pm 24\text{ V}$ 供电，模块将此电源转换为 $\pm 5\text{ V}$ ，为 Advantys STB 输入 / 输出模块提供逻辑电源。每个扩展段的逻辑电源均由该段的 STB XBE 1200 “BOS” 模块提供，请参阅第 14 页。

这个内置 5 V 电源提供了高达 1.2 A 的电流，这个电流通过附加段 (主, 扩展) 的附加电源供应 “CPS” 而增加，提供至多 1.2 A 的电流。(请参阅第 9 页)。

Advantys STB

分布式 I/O 解决方案

网络接口模块



描述

网络接口模块 (除了 INTERBUS STB NIB 2212/1010 模块)

正面板的组成如下:

- 1 用来连接岛到总线的接头, 6 种不同的接头类型。
- 2 两个网络或总线的旋转节点地址选择器。
- 3 一个外部 24 V 电源接头, 用于可拆卸螺钉型 (STB XTS 1120) 或弹簧型端子
- 4 带有 LED 的显示模块, 提供岛在总线上的各种信息状态: 电源, 通讯, 收发数据, 错误等。
- 5 用于将 STB N 模块固定在 DIN 导轨上的锁定螺钉。
- 6 用于 STB XMP 4440 的可拆卸内存卡的插槽 (除基本型模块外)。
- 7 - 标准模块: 盖板下为编程口和复位按钮, 编程口可用于下载配量和固件, 也可连接人机界面和 Pc (1)。
- 基本模块: 盖板下为编程口和复位按钮, 编程口仅用于下载固件 (1)。

INTERBUS STB NIB 2212/1010 网络接口模块

除了 INTERBUS 接口外该模块与上面描述的网络接口模块是一样的。

正面板的组成如下:

- 1 一个 9 针 SUB-D 公接头用来连接输入总线电缆。
- 2 一个 9 针 SUB-D 母接头用来连接输出总线电缆。
- 3 一个外部 24 V 电源接头, 用于可拆卸螺钉型 (STB XTS 1120) 或弹簧型端子 (STB XTS 2120)。
- 4 带有 LED 的显示模块, 提供岛在总线上的各种信息状态: 去除电源, 通讯, 收发数据, 错误等。
- 5 用于将 STB N 2212 m 模块固定在 DIN 导轨上的锁定螺钉模块。
- 6 用于 STB XMP 4440 可拆卸内存卡的插槽 (除基本型模块外)。
- 7 - 标准模板: 盖板下为编程口和复位按钮, 编程口可用于下载配量和固件, 也可连接人机界面和 Pc (1)。
- 基本型模块: 盖板下为编程口和复位按钮, 编程口仅用于下载固件 (1)。

网络接口模块供应时附带光盘文档以及直接安装在 DIN 导轨上的 STB XMP 1100 总线终端器。

(1) 按住复位按钮要求电源切断然后再恢复。

Advantys STB

分布式 I/O 解决方案

网络接口模块

特性									
网络接口模块类型		STB	NIP 2212	NCO 2212	NCO 1010	NMP 2212	NFP 2212		
类型			标准型	标准型	基本型	标准型	标准型		
网络或总线			以太网	CANopen		Modbus Plus	Fipio		
遵循总线或网络标准标准			IEEE 802.3	CIA DS-301		modbus.org	EN 50170, Vol 3, Parts 1-3, 2-3, 3-3, 5-3, 6-3 and 7-3		
电源供应电压		--- V	非隔离 24 V						
输入电流		mA	700	700	400	700			
电压限制		--- V	19.2...30						
到岛逻辑总线的输出电压		---	5.25 V ± 0.21 %						
输出电流		A	1.2 at --- 5V						
输出阻抗		mΩ	< 50 to 100						
绝缘			无 (1)						
抗电磁干扰 (EMC)			是, 遵循 IEC 61131-2						
接头类型	总线或网络		RJ45 母接口	9- 针 SUB-D 公接口		9- 针 SUB-D 母接口	9- 针 SUB-D 公接口		
	RS 232 端口 (组态及对话)		HE 13, 8- 针母接口	HE 13, 8- 针母接口	(1)	HE 13, 8- 针母接口			
最大可编址输入输出模块数	每个岛		32	32	12	32			
支持的段数	主		1						
	扩展		最多 6 个	最多 6 个	—	最多 6 个			
STB 网络接口模块类型			NIB 2212	NIB 1010	NDP 2212	NDP 1010	NDN 2212	NDN 1010	
范围			标准型	基本型	标准型	基本型	标准型	基本型	
网络或总线			INTERBus		Profibus DP		DeviceNet		
遵循网络或总线标准			INTERBus 组织		DIN 19245, Parts 1 和 3		开放 DeviceNet 供应商联盟		
电源供应电压			--- V	非隔离 24V					
输入电流			mA	700	400	700	400	700	400
电压限定			--- V	19.2...30					
到岛逻辑总线的输出电压			---	5.25 V ± 0.21 %					
输出电流			A	1.2 在 --- 5 V					
输出阻抗			mΩ	< 50 to 100 kHz	≤ 50	< 50 to 100 kHz	≤ 50	< 50 to 100 kHz	≤ 50
绝缘				无					
抗电磁干扰 (EMC)				是, 根据 IEC 61131-2					
接头类型	网络或总线		输入: 9- 针 SUB-D 公接头 输出: 9- 针 SUB-D 母接头		9- 针 SUB-D 母接头		5- 针公接头		
	RS 232 端口 (组态及对话)		HE 13, 8- 针母接头	(1)	HE 13, 8- 针母接头	(1)	HE 13, 8- 针母接头	(1)	
最大可编址输入输出模块数	每个岛		32	12	32	12	32	12	
支持的段数	主		1						
	扩展		最多 6 个	—	最多 6 个	—	最多 6 个	—	

(1) 连接仅用于硬件更新。
(2) 使用 --- 24 VSELV (额外的安全低电压) 外部电源供应。

Advantys STB

分布式 I/O 解决方案

网络接口模块



STB NIP 2212

STB NCO 2212/1010



STB NMP 2212

STB NFP 2212



STB NIB 2212/1010

STB NDN 2212/1010

网络接口模块 (1)

描述	类型	电源供应电压	型号	重量 kg
以太网	标准型	— 24 V	STB NIP 2212	0.130
CANopen 总线	标准型	— 24 V	STB NCO 2212	0.135
	基本型	— 24 V	STB NCO 1010	0.135
Modbus Plus 网络	标准型	— 24 V	STB NMP 2212	0.145
Fipio 总线	标准型	— 24 V	STB NFP 2212	0.145
INTERBUS 总线	标准型	— 24 V	STB NIB 2212	0.155
	基本型	— 24 V	STB NIB 1010	0.155
Profibus DP 总线	标准型	— 24 V	STB NDP 2212	0.140
	基本型	— 24 V	STB NDP 1010	0.140
DeviceNet 网络	标准型	— 24 V	STB NDN 2212	0.140
	基本型	— 24 V	STB NDN 1010	0.140

Separate parts

描述	使用	起售数量	型号	重量 kg
32 Kb 可拆卸内存卡 (2)	用于标准网络接口模块的应用备份内存	1	STB XMP 4440	—
外部 — 24 V 电源 (SELV)	—	—	请参见 19 页	—
用于 — 24 V 电源模块的可拆卸接头 (2 针)	螺钉型	10	STB XTS 1120	0.003
	弹簧型	10	STB XTS 2120	0.003
DeviceNet 可拆卸接头 (5 针)	螺钉型	1	STB XTS 1111	—
	弹簧型	1	STB XTS 2111	—
组态软件 (2)	专用 Advantys 组态软件	—	请参见 57 页	—
Magelis XBT 终端连接电缆 (2) (长度 2.5 m)	XBT N401/NU400 显示单元 XBT H/HM 显示单元 XBT P/E/PM 终端 XBT F 图形终端	—	XBT Z988	0.210
RS 232C 连接电缆 (2) (长度 2m)	XBT G2●30 图形终端 组态 PC	—	STB XCA 4002	—
用户文档	多语言 (英语, 法语, 德语, 西班牙语及意大利语) 在光盘中	—	STB SUS 8800	—

备件

描述	使用	型号	重量 kg
总线终端	—	STB XMP 1100	—

(1) 所有的网络接口模块供应时附带光盘英文文档及总线终端 (STB XMP 1100)。

(2) 只限于标准型网络接口模块。

Advantys STB

分布式 I/O 解决方案

网络接口模块



490 NTW 000



AS MBKT 085



TSX FP ACC 12



TSX FP ACC 14



TSX FP ACC 4

连接附件

以太网

描述	两端固定	长度	型号	重量 kg
用于连接集线器和交换机的直连屏蔽双绞线	2 个 RJ45 连接器用于连接数据终端设备 (DTE)	2 m	490 NTW 000 02 (1)	—
		5 m	490 NTW 000 05 (1)	—
		12 m	490 NTW 000 12 (1)	—
		40 m	490 NTW 000 40 (1)	—
		80 m	490 NTW 000 80 (1)	—

Modbus Plus 网络

描述	使用	型号	重量 kg
9 针 SUB-D 公接头	Modbus Plus 端子的连接	AS MBKT 085	—
Modbus Plus 接线盒	用于 T 型连接的 IP20 设备	990 NAD 230 00	0.230
	用于 T 型连接的 IP65 设备，有一个 RJ45 端口	990 NAD 230 10	0.650
	IP 20 T 型连接器，配备 2 个 RJ45 用于 MODBUS 的电缆的 RJ45 端子，1 个用于辅助设备的 9 针 SUB-D 端子	170 XTS 020 00	0.260

描述	使用从	到	长度	型号	重量kg
Modbus Plus 分支 电缆	IP 20	IP 20	0.25 m	170 MCI 020 10	—
	170 XTS 020 00	170 XTS 020 00			
	T 型连接器	T 型连接器	1 m	170 MCI 020 36	—
			3 m	170 MCI 021 20	—
			10 m	170 MCI 020 80	—
	STB NMP 2212	990 NAD 230 00	2.4 m	990 NAD 211 10	0.530
网络接口模块	接线盒				
			6 m	990 NAD 211 30	0.530

Fipio 总线

描述	使用	特性	型号	重量 kg
母接头 (9 针 SUB-D)	在 STB NFP 2212 网络接口模块上	黑色聚碳酸酯 IP 20	TSX FP ACC 12	0.040
		Zamak	TSX FP ACC 2	0.080
总线连接单元	用于主电缆的连接	黑色聚碳酸酯 IP 20	TSX FP ACC 14	0.120
		Zamak IP 65	TSX FP ACC 4	0.660
分支电缆	8 mm, 2 屏蔽双绞线 150 Ω, 用于标准工作环境	100 m	TSX FP CC 100	5.680
		200 m	TSX FP CC 200	10.920
		500 m	TSX FP CC 500	30.000

(1) 符合 EIA/TIA-568 标准和 IEC 1180/EN 50 173 规格的 D 类电缆。对于 UL 和 CSA 22.1 验证电缆，可在产品型号之后添加字母 U。

Advantys STB

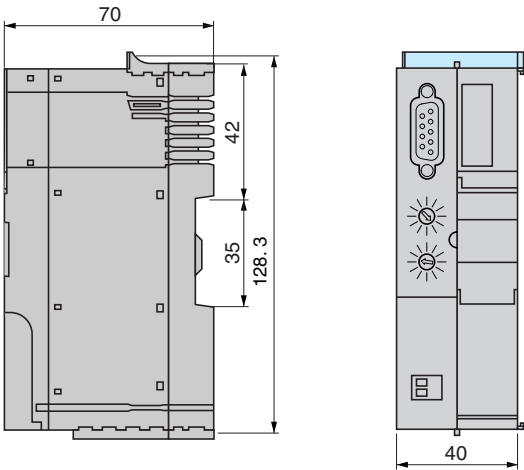
分布式 I/O 解决方案

网络接口模块

连接附件 (续)				
INTERBUS 总线				
描述	使用	长度	型号	重量 kg
安装总线电缆	预制电缆，用于连接 2 个网络接口 interface 模块 “NIM”	0.110 m	170 MCI 007 00	—
		1 m	170 MCI 100 00	—
连接接口	将站内总线连接到安装总线	—	170 BNO 671 00	—
站间总线电缆	—	100 m	TSX IBS CA 100	—
		400 m	TSX IBS CA 400	—
Profibus DP 总线				
描述	使用	长度	型号	重量 kg
用于 STB NDP 2212 网络接口模块的端子	总线终端器	—	490 NAD 911 03	—
	中继器	—	490 NAD 911 04	—
	带终端端口的中继器	—	490 NAD 911 05	—
Profibus DP 连接电缆	—	100 m	TSX PBS CA 100	—
		400 m	TSX PBS CA 400	—
DeviceNet 网络				
描述	使用	类型	型号	重量 kg
母口 5 针接头	用于 STB NDN 2212 的网络接口模块	螺钉型	STB XTS 1111	—
		弹簧型	STB XTS 2111	—

尺寸

STB N●● 2212/1010



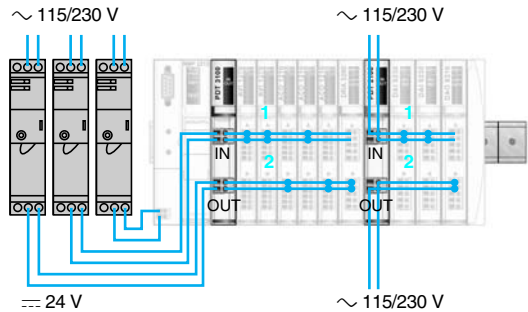
Advantys STB

分布式 I/O 解决方案

电源分配模块

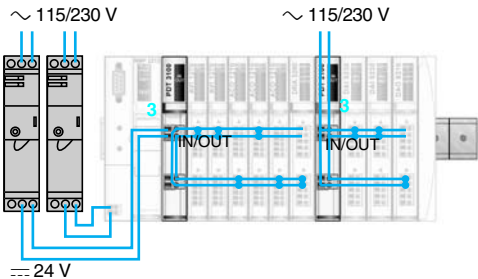
产品介绍

STB PDT p100 标准型电源分配模块“PDM”通过传感器总线 1 和执行器总线 2 为输入输出模块传感器和执行器提供电源 (1)。



- 两个标准型的电源分配模块可以用于 Advantys STB 分布式 I/O:
- STB PDT 3100 模块专门用于为需要 24 V 电源的输入输出模块传感器和执行器提供电源。
 - STB PDT 2100 模块专门用于为需要 115/230 V 电源的输入输出模块传感器和执行器提供电源。

STB PDT 105 基本电源分配模块“PDM”通过相同的总线 3 为输入输出模块传感器和执行器提供电源 (1)。



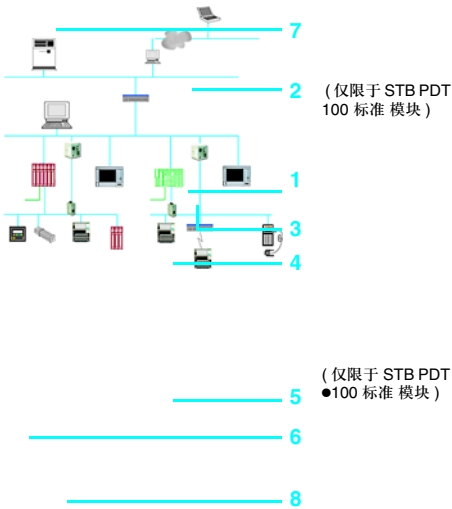
- 两个基本型的电源分配模块可以用于 Advantys STB 分布式 I/O:
- STB PDT 3105 模块专门用于为需要 24 V 电源的输入输出模块传感器和执行器提供电源。
 - STB PDT 2105 模块专门用于为需要 115/230 V 电源的输入输出模块传感器和执行器提供电源。

电源分配模块的选择取决于 I/O 模板								
电源分配模块	电压	STB I/O 模块						STB 总线 扩展模块
		数字量 输入	输出	继电器 输出	模拟量 输入	输出	特殊应用	
STB PDT 3100	≡ 24 V	DDI 3230	DDO 3200	DRC 3210 DRA 3290	AVI 1270	AVO 1250	EPI 1145 EPI 2145 EHC 3020	XBE 1000 XBE 2100
		DDI 3420	DDO 3230		ACI 1230	ACO 1210		
		DDI 3610	DDO 3410		ART 0200	AVO 1255		
		DDI 3425	DDO 3600		AVI 1255	AVO 1265		
		DDI 3615	DDO 3415		AVI 1275	ACO 1225		
		DDI 3725	DDO 3605		ACI 1225			
		DDO 3705						
STB PDT 2100	∼ 115 V	DAI 5230	DAO 8210	DAI 5260	DAO 5260	—	—	
	∼ 230 V	DAI 7220	DAO 8210	—	—	—	—	
	STB PDT 3105	≡ 24 V	DDI 3230	DDO 3200	DRC 3210 DRA 3290	AVI 1270	AVO 1250	
DDI 3420			DDO 3230	ACI 1230		ACO 1210		
DDI 3610			DDO 3410	ART 0200		AVO 1255		
DDI 3425			DDO 3600	AVI 1255		AVO 1265		
DDI 3615			DDO 3415	AVI 1275		ACO 1225		
DDI 3725			DDO 3605	ACI 1225				
DDO 3705								
STB PDT 2105	∼ 115 V	DAI 5230	DAO 8210	DAI 5260	DAO 5260	—	—	—
	∼ 230 V	DAI 7220	DAO 8210	—	—	—	—	

Advantys STB

分布式 I/O 解决方案

电源分配模块



描述

STB PDT ●100 电源分配模块的正面板组成：

- 1 用户自定义标签的位置。
- 2 带有两个显示 LED 的显示块 (仅限于 STB PDT 2100/3100 标准模块)
 - IN LED 亮：传感器电源供应
 - OUT LED 亮：执行器总线电源供应正常。
- 3 颜色编码的模块识别条 (红色用于 $\sim 115/230\text{ V}$ ，蓝色用于 $\sim 24\text{ V}$)。
- 4 可拆卸螺钉型端子 (STB XTS 1130) 或弹簧型端子 (STB XTS 2130) 用于连接：
 - 用于 STB PDT 2100/3100 标准模块的传感器电源供应。
 - 用于 STB PDT 2105/3105 基本型模块的传感器 / 执行器电源供应。
- 5 用于可拆卸螺钉型端子 (STB XTS 1130) 或弹簧型端子 (STB XTS 2130) 的连接头用于执行器电源供应。
(仅限于 STB PDT 2100/3100 标准型模块)。

需要单独订货的部分：

- 6 STB XBA 2200 安装基板，宽度 18.4 mm。
本基板 特征：
- 7 用户自定义标签的未知。
- 8 紧固接地螺钉。

特性

模板类型		STB PDT 3100	STB PDT 2100	STB PDT 3105	STB PDT 2105	
范围		标准型		基本型		
电源供应电压		V	≐ 24 (1)	∼ 115/230	≐ 24	∼ 115/230
最大电流	输入	A	4 在 30°C 2.5 在 60°C	5 在 30°C 2.5 在 60°C	—	—
	输出	A	8 在 30°C 5 在 60°C	10 在 30°C 5 在 60°C	—	—
	输入 / 输出	A	—	—	30°C 时, 4 A 60°C 时, 2.5 A	
传感器 / 执行器总线电压范围		V	≐ 19.2...30 (2)	∼ 85...265 (3)	≐ 19.2...30	∼ 85...265
支持热插拔			否			
标准功耗		mA	在 ≐ 5 V 逻辑电压供应上为 0			
反接保护			是, 在执行器总线上	—	是, 在执行器	—
内置过流保护	输入		通过 5A 延时熔丝 (4)			
	输出		通过 10A 延时熔丝 (4)		通过 5 A 延时熔丝 (4)	
接地端最大电流		A	30 对于 2 分钟			
电压检测阈值	IN/OUT LED 变亮		≥ ≐ 15 V ± 1 V	> ∼ 70 V ± 5 V	—	
	IN/OUT LED 熄灭		< ≐ 15 V ± 1 V	< ∼ 50 V ± 5 V	—	
安装基板			STB XBA 2200 宽度 18.4 mm			

- (1) 使用一个带有超低安全许可电压 (SELV) 外部 $\sim 24\text{ V}$ 电源供应。
(2) 直流电源可以为共享或独立，或者可以共享网络接口模块的 $\sim 24\text{ V}$ 电源。
(3) 用于三相变压器中给定电源分配模块的交流电源必须同相连接。
(4) 随 PDT 电源供应模块供应的保险丝。可以用 STB XMP 5600 保险装置替换。

Advantys STB

分布式 I/O 解决方案

电源分配模块



STB XBA 2200



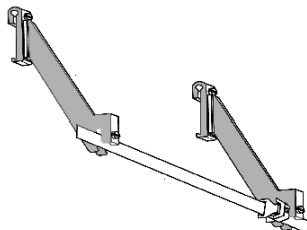
STB PDT 3100



STB XTS 1130



STB XTS 2130



STB XSP 3000



STB XSP 3010/3020

型号				
电源分配模块				
电源供应类型	电压	类型	型号	重量 kg
≡	24 V	标准型	STB PDT 3100	0.130
		基本型	STB PDT 3105	0.130
~	115/230 V	标准型	STB PDT 2100	0.129
		基本型	STB PDT 2105	0.129

分离部件				
描述	适用于	起售数量	型号	重量 kg
安装模板基板 (宽度 18.4 mm)	STB PDT ●100 电源模板在 DIN 导轨上的安装	1	STB XBA 2200	0.035
现场接线端子 (2 点)	螺钉型	10	STB XTS 1130	0.006
	弹簧型	10	STB XTS 2130	0.006
锁销	电源分配模块	60	STB XMP 7700	—
用户自定义标签 (1)	模块和基板的自定义	25	STB XMP 6700	—
接地装置	两端屏蔽电缆接地 1 个接地排 (1 m) 以及两个末端支撑	1	STB XSP 3000	—
接地装置端	电缆 (宽度 1.5...6 mm ²)	10	STB XSP 3010	—
	电缆 (宽度 ...11 mm ²)	10	STB XSP 3020	—
专用螺丝刀 2.5 mm	螺钉型可拆卸接头	—	STB XTT 0220	—

Phaseo 稳压单相切换电源					
输出电压	输入电压	标称功率	标称电流	型号	重量 kg
≡ 24 V	主电源 47...63 Hz 100...240 V	48...240 W	2...10 A	请参考 63 页	—

更换部件		
描述	型号	重量 kg
熔断丝 5 A (lot of 5) 及 10 A (lot of 5)	STB XMP 5600	—
锁销 (2) 现场接线接头 (以 24 为单位销售)	STB XMP 7810	—

(1) 用于用户自定义标签的模板与文件光盘一起供应。
(2) 与 STB XTS 1130 螺钉型接头 及 STB XTS 2130 弹簧型接头一起供应。

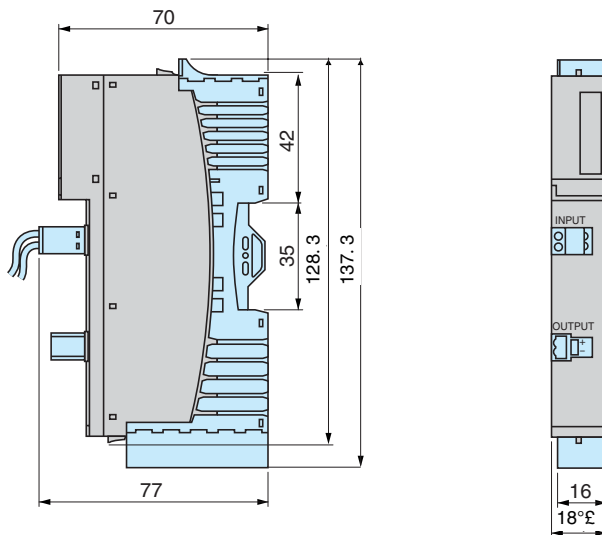
Advantys STB

分布式 I/O 解决方案

电源分配模块

尺寸

STB PDT 3100/2100 and 3105/2105



Advantys STB
分布式 I/O 解决方案
数字量输入 / 输出模板

应用		数字量输入模板		
		直流		
				
电压		24 VDC		
通道数量		2	4	
输入	缺省逻辑	漏型		
	可配置逻辑	是 (1)		
类型 (IEC/EN 61131-2)		类型 2	类型 1+	否
传感器类型		3- 线 + 接地	3- 线	
响应时间	关到开	610 ms @ 0.2 ms 输入滤波时间	925 μs @ 0.5 ms 输入滤波时间	3.5 ms
	开到关	625 μs @ 0.2 ms 输入滤波时间	1.35 ms @ 0.5 ms 输入滤波时间	3.8 ms
滤波时间常数		0.2...16 ms	0.5...16 ms	3 ms
		两个端子 (6-point): 螺钉型 STB XTS 1100 或弹簧型 STB XTS 2100		
基板		STB XBA 1000		
电源分配模块 “PDM” (2)	电压	24 VDC		
	零件号	STB PDT 3100/3105		
隔离	现场到总线	1500 VDC 持续 1 分钟		
	通道到通道	—		
防护措施	反极性保护	是		
	短路及过载	是, 电源分配模块上的延时熔丝		
传感器 / 执行器电源		电路短路保护 (SCP)		
模块类型		标准型	基本型	
模块型号		STB DDI 3230	STB DDI 3420	STB DDI 3425
页码		30		

(1) 通过 STB SPU 1000 组态软件进行调整。
(2) 每个电压组都要使用自己的电源分配模块 “PDM”。

数字量输入模块					
直流			交流		
24 VDC			115 VAC		230 VAC
6		16	2		
漏型			—		
是 (1)	否	类型 3	是 (1)		
类型 1					
2- 线		2- 线及 3- 线	3- 线		3- 线 + 接地
1.21 ms	5.25 ms	2 ms	1.5 线循环		
1.74 ms	5.75 ms	2 ms	1.5 线循环		
1 ms	5 ms	1 ms	—		
两个端子 (6- 点): 螺钉型 STB XTS 1100 或 弹簧型 STB XTS 2100		两个端子 (18- 点): 螺钉型 STB XTS 1180 或 弹簧型 STB XTS 2180	两个端子 (5- 点): 螺钉型 STB XTS 1110 或弹簧型 STB XTS 2110		
STB XBA 1000		STB XBA 3100	STB XBA 2000		
24 VDC STB PDT 3100/3105			115 VAC STB PDT 2100/2105		230 VAC
1500 VDC 持续 1 分钟			1780 VAC 持续 1 分钟		
—			—		
是					
是, 电源分配模块上的 5A 延时熔丝					
电路短路保护 (SCP)					
标准型	基本型	基本型	标准型		
STB DDI 3610	STB DDI 3615	STB DDI 3725	STB DAI 5230	STB DAI 5260	STB DAI 7220
30					

Advantys STB
分布式 I/O 解决方案
数字量输入输出模块

应用		数字输出模块			
		直流（晶体管）			
					
电压		24 VDC			
通道数量		2		4	
输入	缺省逻辑	源型			
	配置逻辑	是		否	
负载电流（每个通道）		0.5 A	2 A	0.5 A	0.25 A
响应时间	关到开	0.5 A 负载时 620 μs	520 μs	0.5 A 负载时 560 μs	0.25 A 负载时 560 μs
	开到关	0.5 A 负载时 575 μs	720 μs	0.5 A 负载时 870 μs	0.25 A 负载时 870 μs
缺省设定		用户组态设定 (1)			人工复位
返回模式		用户组态设定 (1)			两个通道回 0
现场接线端子		两个端子 (6-点): 螺钉型 STB XTS 1100 或弹簧型 STB XTS 2100			
基板		STB XBA 1000			
电源分配模块 “PDM” (2)	电压	24 VDC			
	型号	STB PDT 3100/3105			
隔离	现场到总线	1500 VDC 持续 1 分钟			
	通道到通道	—	500 VDC 持续 1 分钟	—	
防护措施	反接极性	是			
	短路及过载	是 (3)	(4)	是 (3)	
	电源供应	电路过流保护 (OCP)			
模块类型		标准型			基本型
模块型号		STB DDO 3200	STB DDO 3230	STB DDO 3410	STB DDO 3415
页码		30			

(1) 带有 STB SPU 1000 组态软件。
(2) 每个电压组都要使用自己的电源分配模块 “PDM”。
(3) 在电源分配模块 “PDM” 上内置时间延时熔丝。
(4) 在每个通道推荐用户供应的 2.5 A 时间延时熔丝。

数字量输出模块

直流 (晶体管)

交流 (触发三极管)

直流 / 交流 (继电器)



24 VDC			115/230 VAC			115 VAC			24 VDC (继电器吸合) 115/230 VDC (继电器吸合)					
6			16			2			2 类型 C (N O/N C) 继电器			2 种 A/B 继电器		
源型						—			—					
是		否	是			—			—					
0.5 A		0.25 A		0.5 A		2 A at 30°C 1 A at 60°C			每次吸合 2A			每次吸合 7A		
715 μs @ 0.5 A 负载		550 μs 在 0.25 A 负载		2 ms 在 0.5 A 负载		10 ms		0.5 个线循环周期		5.25 ms		10 ms		
955 μs @ 0.5 A 负载		900 μs 在 0.25 A 负载		2 ms 在 0.5 A 负载		10.5 ms		0.5 个线循环周期		6.75 ms		10 ms		
用户组态设定 (1)		人工复位				人工复位用户组态设定 (1)			人工复位					
用户组态设定 (1)		两个通道回 0				用户组态设定 (1)								
两个端子 (6- 点): 螺钉型 STB XTS 1100 或弹簧型 STB XTS 2100				两个端子 (18- 点): 螺钉型 STB XTS 1180 或弹簧型 STB XTS 2180		两个端子 (5- 点): 螺钉型 STB XTS 1110 或弹簧型 STB XTS 2110								
STB XBA 1000				STB XBA 3100		STB XBA 2000					STB XBA 3000			
24 VDC						115/230 VAC		115 VDC		24 VDC (继电器线圈)				
STB PDT 3100/3105						STB PDT 2100/2105				STB PDT 3100/3105				
1500 VDC 持续 1 分钟						1780 VAC 持续 1 分钟								
—						—			500 VAC 持续 1 分钟					
是														
是 (3)														
电路过流保护 (OCP)						—								
标准型		基本型		标准型或基本型		标准型								
STB DDO 3600		STB DDO 3605		STB DDO 3705		STB DAO 8210		STB DAO 5260		STB DRC 3210		STB DRA 3290		

Advantys STB

分布式 I/O 解决方案

数字量输入输出模块

产品简介

STB 数字量输入 / 输出模块包括输入模块, 输出模块和继电器输出模块。

可提供的标准型数字量输入输出定义如下:

- 7 种数字量输入模块:
 - 1 个 2 通道模块, 1 个 4 通道模块, 1 个 6 通道, 1 个 16 通道带 24VDC 电源模块
 - 2 个 2 通道带 115 VAC 电压模块
 - 1 个 2 通道带 230 VAC 电压模块
- 7 种数字量输出模块:
 - 2 个 2 通道带 24 VDC 电源模块
 - 1 个 4 通道模块, 1 个 6 通道以及一个 16 通道带 24 VDC 电源模块
 - 2 个 2 通道带 115/230 VAC 电源模块
- 2 种继电器输出模块:
 - 2 个 C 继电器输出
 - 2 个 A/B 继电器输出

可提供的基本型数字量输入输出定义如下:

- 3 种数字量输入模块:
 - 1 个 4 通道模块, 1 个 6 通道以及一个 16 通道带 24 VDC 电源模块
- 3 种数字量输出模块:
 - 1 个 4 通道模块, 1 个 6 通道以及一个 16 通道带 24 VDC 电源模块

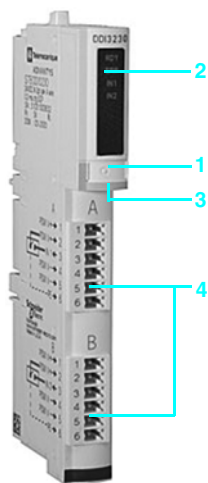
描述

一个典型的数字量输入输出模板的正面组成为:

- 1 用户自定义标签的位置。
- 2 显示模块 (仅限于标准型模块) 显示:
 - 模块的状态 (RDY, ERR 标准型模块, RDY 基本型模块)。
 - 每个通道的状态 (IN● 或 OUT●)。
- 3 颜色编码的模块识别条。
- 4 两个用于现场接线的端子。

单独订货的部分:

- 输入输出基板 13.9, 18.4 或 28.1 mm 宽度, 取决于输入输出模板的类型 (STB XBA 1000/2000/3000)。这些基板为用户自定义的标签提供了安装的位置。
 - 可拆卸螺钉型端子 (5 或 6 通道) STB XTS 1110/1100 或可拆卸弹簧型端子 (5 或 6 通道) STB XTS 2110/2100。
 - 要在下列设备之间插入的机械锁销:
 - 输入 / 输出模块及该输入 / 输出基板: STB XMP 7700。
 - 现场接线端子和它的输入 / 输出模块: STB XMP 7800。
- 确保输入 / 输出模块, 输入 / 输出基板和现场接线端子都正确匹配。
- 用户自定义标签: STB XMP 6700。



Advantys STB

分布式 I/O 解决方案

数字量输入输出模块

数字量输入模块的特性

输入模块的型号			STB DDI 3230	STB DDI 3420	STB DDI 3425	STB DDI 3610	STB DDI 3615	STB DDI 3725	STB DAI 5230/5260	STB DAI 7220			
类型			标准型		基本型	标准型	基本型		标准型				
输入通道的数量			2		4	6		16		2			
输入标准值电压 电压			V	24 DC					115 AC (50/60 Hz)	230 AC (50/60 Hz)			
类型 (IEC/EN 61131-2)			类型 2		类型 1+		类型 1		类型 3	类型 1 类型 1			
24 VDC@ 时的典型输入电流			mA	7.5	8.0		4.5		—				
输入逻辑 缺省			每个通道均为正							—			
			用户组态设定 (1)			正或负, 由通道来选择		—	正或负 由通道 来选择	—	—		
输入响应时间			关到开	ms	0.610 在 0.2 输入滤 波时间	0.925 在 0.5 输入滤 波时间	3.5	1.21	5.25	2	1.5 线循环		
			开到关	ms	0.625 在 0.2 输入滤 波时间	1.35 在 0.5 输入滤 波时间	3.8	1.74	5.75	2	1.5 线循环		
输入限制值			频率	Hz	—					47 to 63			
			在状态 1 电压	V	11...30 DC					15...30 DC		74...132 AC	159...256 AC
				电流	mA	6 分钟	2.5 分钟		2 分钟		4 分钟		
			在状态 0 电压	V	-3...+5 DC					0...20 AC		0...40 AC	
电流	mA	2 max.		1.2 max.		0.5 max.		0.5 max.	2 max.				
输入电压值			持续电压	V	30 DC					132 AC	265 AC		
			绝对最大电压	V	56 DC 持续 1.3 ms, 衰减电压脉冲					200 AC 持 续 1 周期	400 AC 持 续 1 周期		
支持热拔插			是		否	是	否	是	是				
反接极性保护			是							—			
绝缘			现场到总线	V	2000 DC 持续 1 分钟	1500DC 持续 1 分钟				1780 VAC 持续 1 分钟			
			通道到通道	V	—								
输入保护			电阻限制										
供给现场设备的电流 电路短路保护 (SCP)			mA	每通道 100		每通道 50	—		每通道 50	最多 60	—		
输入滤波			缺省	ms	1		3	1 max.	5	1	—		
			用户组态设定 (1)	ms	0.20 0.50 1 2 4 8 16	0.50 1 2 4 8 16	—		—				
				容差	ms	± 0.1	± 0.25	—					
输入输出基板			STB XBA 1000						STB XBA 3100	STB XBA 2000			
电源分配模块 “PDM”			电压	V	24 DC					115/230 AC			
要求			类型	STB PDT 3100/3105							STB PDT 2100/2105		
电源保护			在 “PDM” 上时间延迟熔断丝 (2)										
5VDC@ 逻辑总线电流功耗			mA	70	60	70		150	50				

(5) 需要 Advantys 组态软件。

(6) 标准型模块: 10 A 熔断丝。基本 模块: 5 A 熔断丝。

Advantys STB

分布式 I/O 解决方案

数字量输入输出模块

数字量输出模块的特性

输入模块的型号			STB DDO 3200	STB DDO 3230	STB DDO 3410	STB DDO 3415	STB DDO 3600	STB DDO 3605	STB DDO 3705	STB DAO 8210/5260
类型			标准型			基本型	标准型	基本型		标准型
输出通道的数量			2		4	6			16	2
输出标准值	电压	V	24 DC							115/230 AC
	电流 / 通道	A	0.5	2	0.5	0.25	0.5	0.25	0.5	2 在 30°C 1 在 60°C
输出逻辑	缺省		每个通道都是源型							
	用户组态设定 (1)		(2)			—	(2)	—		(2)
输出电压值	持续电压	V	19.2...30 DC							20...265 AC
	绝对最大电压	V	56 DC 持续 1.3 ms, 衰减电压脉冲						56 DC 持续 1.3 ms, 衰减电压脉冲	(3)
响应时间	关到开		620 μs 在 0.5 A 负载	520 μs	560 μs 在 0.5 A 负载	560 μs 在 0.25 A 负载	715 μs 在 0.5 A 负载	550 μs 在 0.25 A 负载	2 ms 在 0.5 A 负载	10 ms
	开到关		575 μs 在 0.5 A 负载	720 μs	870 μs 在 0.5 A 负载	870 μs 在 0.25 A 负载	955 μs 在 0.5 A 负载	900 μs 在 0.25 A 负载	2 ms 在 0.5 A 负载	10.5 ms
支持热拔插			是			否	是	否	是	是
反接极性保护			是							—
绝缘	现场到总线	V	1500 DC 持续 1 分钟							1780 VAC 持续 1 分钟
	通道到通道	V	—	1500 DC 持续 1 分钟	—					
输出保护 (内部)			电路过流保护 (OCP)							(4)
输出复位			使用标准输出模块和差错数据时复位类型可以配置传送到网络接口模块 “NIM”。在基本型输出模块上错误自动恢复							—
开状态漏电流		mA	0.4 在 30 VDC max.	1 在 30 VDC max.	0.4 在 30 VDC max.					2.5 在 230 VAC 2 在 115 VAC
最大浪涌电流		A	5 在 500 μs (不超过每分钟 6 次)	10 在 500 μs (不超过每分钟 6 次)	5 在 500 μs (不超过每分钟 6 次)	2.5 在 500 μs (不超过每分钟 6 次)	5 在 500 μs (不超过每分钟 6 次)	2.5 在 500 μs (不超过每分钟 6 次)	每个通道自我限制	30 (1 个循环) 20 (2 个循环)
最大负载	电容	μF	50						10	—
	电感		0.5 H @ 4 Hz 切换频率 L = 0.5/I² x F (5)							—
最小负载电流		mA	0.5	2	0.5	—	0.5	—		5
短路	电子保护		每个组 (每组两个通道)							—
	反馈		每个通道			每通道 2 个, 每组 4 或 6 (每组两通道)				—
故障恢复响应	缺省设置		通道封锁 - 需要用户复位							—
	用户组态设定 (1)		(6)			—	(6)	—		(6)
故障处理模式	用户组态设定 (1)		(7)			No	(7)	No		(7)
故障状态	缺省		两个通道到 0						所有 6 个通道到 0	两个通道到 0
输入输出基板			STB XBA 1000						STB XBA 3100	STB XBA 2000
电源分配模块 “PDM” 要求	电压	V	24 DC							115 or 230 AC
	型号		STB PDT 3100/3105							STB PDT 2100/2105
	电源保护		“PDM” 上的 延时熔丝 (8)	(9)	在 “PDM” 上的时间延时熔丝 (8)					
5 VDC@ 逻辑总线电流功耗		mA	60		80		90		150	70

(1) 需要 Advantys 组态软件。

(2) 源或漏由通道选择。

(3) 300 AC 持续 10 秒, 400 AC 持续一个循环。

(4) 通过电阻电容网络的过渡电压。

(5) L = 负载电感 (H), I = 负载电流 (A), F = 切换频率 (Hz)。

(6) 人工或自动复位。

(7) 保持最后一个值, 在一个或多个通道转变为预定值 (0 或 1)。

(8) 标准型模块: 10 A 熔丝, 基本型模块: 5 A 熔丝。

(9) 推荐在每个通道使用用户提供的 2.5 A 延时熔断丝。

Advantys STB

分布式 I/O 解决方案

数字量输入输出模块

继电器输出模块特性

输出模块类型			STB DRC 3210		STB DRA 3290	
类型			标准			
通道的数量			2 个继电器输出 (类型 C, NO/NC 触点对)		2 个继电器输出 (类型 A/B, NO/NC 触点对)	
典型输出值	电压		V	24 DC, 115/230 AC		
	每次吸合电流	24 VDC	A	2	7	
		230 VAC	A	2	7	
限制电压值	持续电压		V	5...30 DC, 20...250 AC		
响应时间	关到开		ms	5.25	10	
	开到关		ms	6.75	10	
切换能力			VA	600 (阻抗性负载)	2100 (阻抗性负载)	
继电器寿命	机械式			10 ⁶ 次操作		
	电子式 I			10 ⁵ 次操作 (最大电压和电流的阻抗性负载)		
支持热插拔				是		
绝缘	现场到总线		V	1780 AC 持续 1 分钟		
	通道到通道		V	500 AC 持续 1 分钟		
	总线到驱动器或总线		V	1500 DC 持续 1 分钟		
输出浪涌保护 (内部)				是, by GMOV (300 V rms, 385 VDC, 400 Joules max. @ 20 μs, 0.1 W max.) (1)		
最大浪涌电流			A	20 电容性负载 @ t = 10 ms		
最小负载电流			mA	50		
故障恢复响应				短路继电器封锁, 需要用户复位		
故障处理模式	用户组态设置 (2)			在每个通道保持最后一次的预设值		
故障状态 (当故障 (模式已经预定义时)	缺省			2 个线圈自动释放		
输出逻辑	缺省			两个通道是正逻辑		
	用户组态设置 (2)			每个通道是正逻辑或负逻辑		
输入 / 输出基板				STB XBA 2000	STB XBA 3000	
电源分配模块 “PDM” 的要求	线圈电压		V	24 DC		
	型号			STB PDT 3100/3105		
	线圈保护			在 “PDM” 上的 10 A 延时熔丝		
5 VDC@ 的逻辑总线电流功耗			mA	60	70	

(1) 对于更高的保护等级, 对于合适的电压, 一个 RC 电路, 一个续流二极管或一个 GMOV 尖峰电流限制电路 必须平行安装在通过每个执行器的端子上。

(2) 需要 Advantys 组态软件。

Advantys STB

分布式 I/O 解决方案

数字量输入输出模块



STB XBA 1000 STB DDI 3230 STB DDO 3200



STB XBA 2000 STB DRC 3210



STB XBA 3000

型号					
标准型数字量输入模块					
输入电压	模块性 (通道数量)	遵循 IEC/EN 61131-2	型号	重量 kg	
24 VDC	2 (漏型)	类型 2	STB DDI 3230	0.110	
	4 (漏型)	类型 1+	STB DDI 3420	0.111	
	6 (漏型)	类型 1	STB DDI 3610	0.112	
115 VAC	2	类型 1	STB DAI 5230	0.120	
	2	类型 1	STB DAI 5260	0.120	
230 VAC	2	类型 1	STB DAI 7220	0.122	
基本型数字输入模块					
输入电压	模块性 (通道数量)	遵循 IEC/EN 61131-2	型号	重量 kg	
24 VDC	4 (漏型)	类型 1+	STB DDI 3425	0.111	
	6 (漏型)	类型 1	STB DDI 3615	0.112	
	16 (漏型)	类型 3	STB DDI 3725		
标准型数字量输出模块					
输出电压	输出电流	模块性 (通道数量)	遵循 IEC/EN 61131-2	型号	重量 kg
24 VDC	0.5 A	2 (源型)	是	STB DDO 3200	0.112
	2 A	2 (源型)	是	STB DDO 3230	0.116
	0.5 A	4 (源型)	是	STB DDO 3410	0.110
		6 (源型)	是	STB DDO 3600	0.114
115/230 VAC	2 A	2	是	STB DAO 8210	0.125
115VAC				STB DAO 5260	
基本型数字量输出模块					
输出电压	输出电流	模块性 (通道数量)	遵循 IEC/EN 61131-2	型号	重量 kg
24 VDC	0.25 A	4 (源型)	是	STB DDO 3415	0.110
		6 (源型)	是	STB DDO 3605	0.114
	0.5 A	16 (源型)	是	STB DDO 3705	
标准型继电器输出模块					
输出电压	输出电流	模块性 (通道数量)	遵循 IEC/EN 61131-2	型号	重量 kg
24 VDC 或	2 A	2	是	STB DRC 3210	0.130
115/230 VAC	7 A	2	是	STB DRA 3290	0.130
分离部件					
描述	基板宽度	对于输入 输出模块	型号	重量 kg	
输入 / 输出基板	13.9 mm	STB DDI STB DDO	STB XBA 1000	0.024	
	18.4 mm	STB DAI STB DAO STB DRC	STB XBA 2000	0.028	
	28.1 mm	STB DRA	STB XBA 3000	0.048	
描述	特性	类型	对于输入 输出模块	型号	重量 kg
现场接线 端子 (20 起售)	6 触点	螺钉型	STB DDI STB DDO	STB XTS 1100	0.006
		弹簧型	STB DDI STB DDO	STB XTS 2100	0.006
	5 触点	螺钉型	STB DAI STB DAO STB DRC STB DRA	STB XTS 1110	0.006
		弹簧型	STB DAI STB DAO STB DRC STB DRA	STB XTS 2110	0.006
描述	用于	起售数量	型号	重量 kg	
锁销	模块	60	STB XMP 7700	—	
	输入 / 输出 端子	96	STB XMP 7800	—	
用户自定义标签带 (1)	输入 / 输出基 板及模块	25	STB XMP 6700	—	

(1) 用于用户自定义标签的模板与文件光盘一起供应。

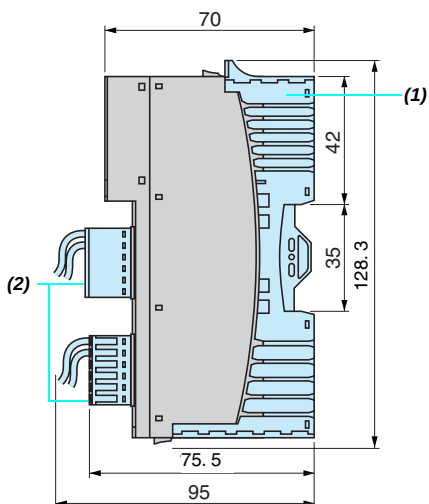
Advantys STB

分布式 I/O 解决方案

数字量输入 / 输出模块

尺寸

侧视图

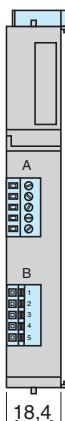


(1) STB XBA 1000/2000/3000 输入 / 输出基板
(2) STB XTS 1100/2100 端子

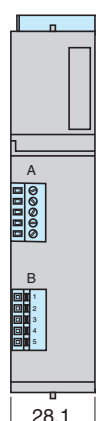
STB DDI/DDO 3000
STB DDI/DDO 3005



STB DAI 0000/DAO 8210
STB DRC 3210

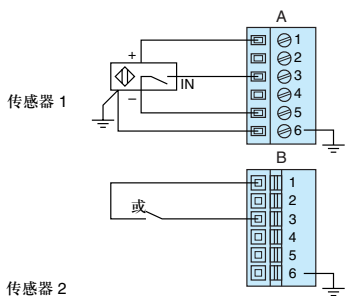


STB DRA 3290
STB DDI 3725
STB DDO 3705

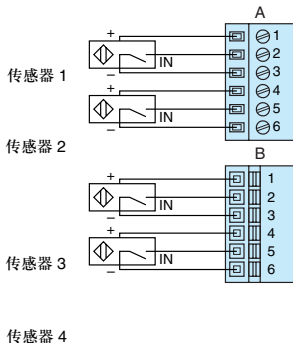


接线

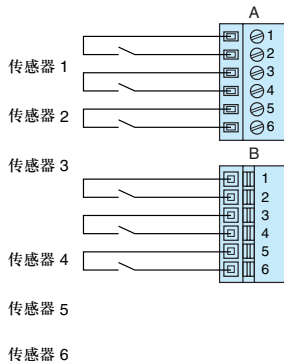
数字量输入模块
STB DDI 3230



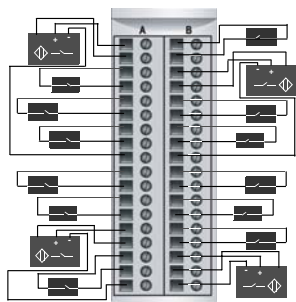
STB DDI 3420/3425



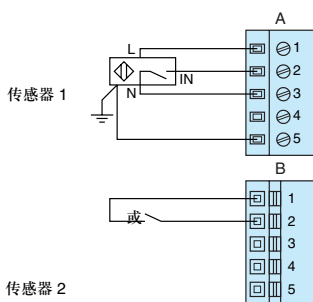
STB DDI 3610/3615



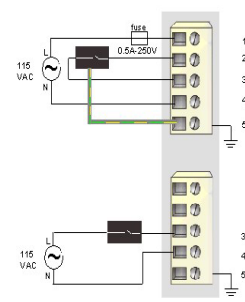
STB DDI 3725



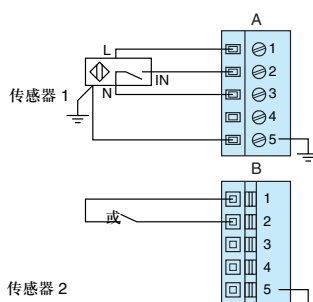
STB DAI 5230



STB DAI 5260



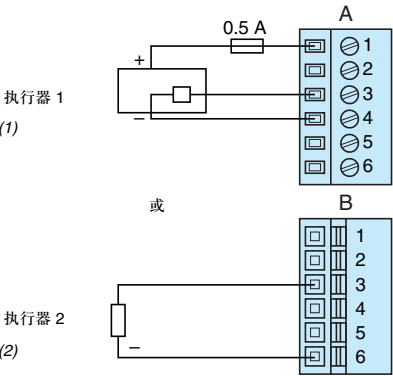
STB DAI 7220



接线 (续)

用于直流的数字量输出模块

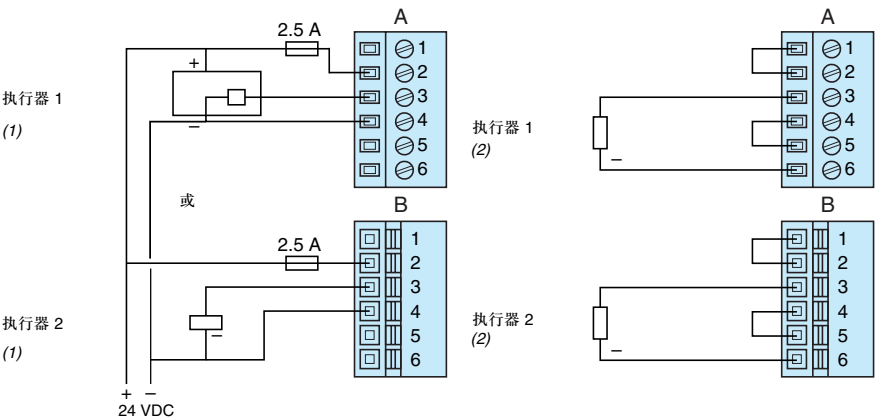
STB DDO 3200



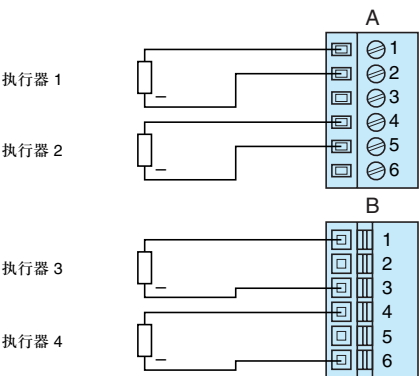
STB DDO 3230

两个现场执行器从外部 24VDC 电源而不是从 PDM 接受电源

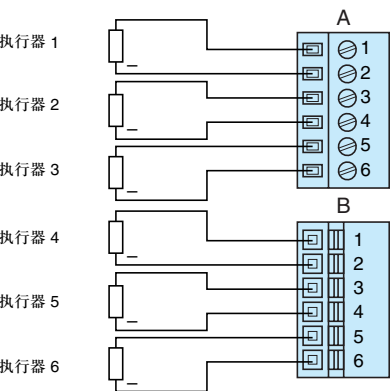
两个两线执行器连接以使用来自电源分配模块的现场电源



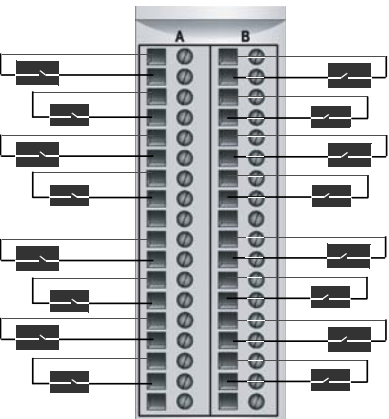
STB DDO 3410/3415



STB DDO 3600/3605



STB DDO 3705



(1) 通过外部熔断丝保护执行器 (取决于应用)。
(2) 通过电源分配 模块上的熔断丝保护执行器 (10 A 熔丝在 STB PDT 3100/2100 上或 5 A 熔丝在 STB PDT 3105/2105 上)。

Advantys STB

分布式 I/O 解决方案

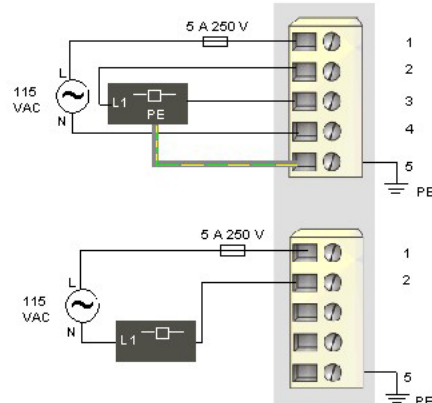
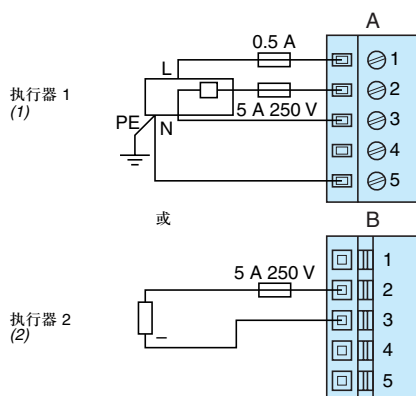
数字量输出模块

接线 (续)

用于交流的数字量输出模块

STB DAO 8210

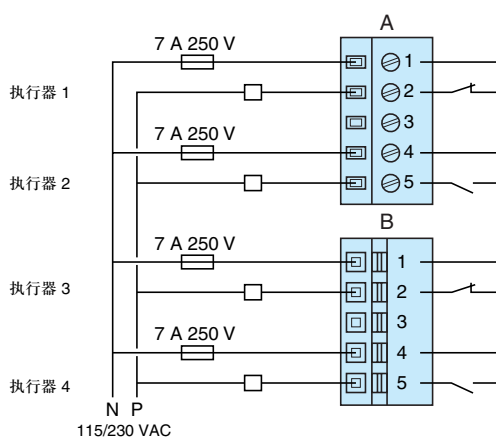
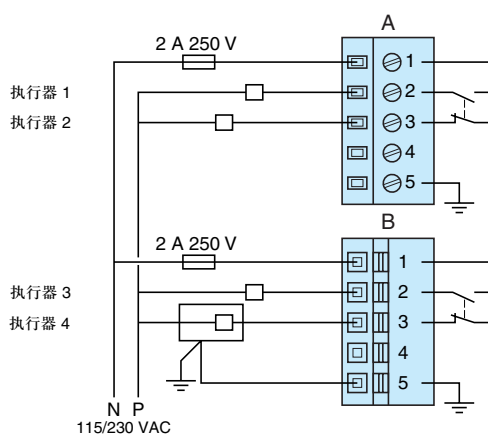
STB DAO 5260



用于直流 / 交流的数字量输出模块 (继电器)

STB DRC 3210

STB DRA 3290



(1) 通过外部熔断丝保护执行器 (取决于应用)。

(2) 通过电源分配模块上的熔断丝保护执行器 (10 A 熔断丝在 STB PDT 3100/2100 上或 5 A 熔断丝在 STB PDT3105/2105 上)。

Advantys STB

分布式 I/O 解决方案

模拟量输入 / 输出模块

应用		模拟量输入模块			对于电压		对于电流				
											
通道数量		2 个输入									
类型		- 10...+ 10 V		0...10 V		0...20 mA		4...20 mA			
精度		11 位 + 符号		9 位 + 符号		10 位		12 位			
10 位											
负载电流 / 通道 (输出)		—									
响应时间		两个通道 5.0 ms									
采样周期		—									
更新时间		两个通道 10 ms									
现场接线端子		两个 STB XTS 1100 (6 通道) 螺钉型端子或两个 STB XTS 2100 (6 通道) 弹簧型端子									
基板		STB XBA 1000									
电源分配模块 “PDM” (1)		电压		24 VDC							
		订货号		STB PDT 3100/3105							
绝缘		现场到总线		1500 VDC 持续 1 分钟							
		通道到通道		30 VDC (当传感器电压独立于逻辑总线电压时)							
故障状态		—									
防护措施		反极性保护		是							
		短路及过载		是，在电源分配模块 “PDM” 上的延时熔丝							
		传感器电源		电路短路保护 (SCP)							
类型		标准型		基本型			标准型		基本型		
模块号		STB AVI 1270		STB AVI 1275		STB AVI 1255		STB ACI 1230		STB ACI 1225	
页码		30									

(1) 每个电压组都需要一个电源分配模块 “PDM”。

(2) 保持最后一次的值：在两个通道上都复位到 0 V；在每个通道都转为预设值 (介于 0 V 和满量程之间)。

多类型

模拟量输出模块

电压型

电流型



2 输入

热电偶 B、E、J、K、R、S 和 T
“RTD” Pt 100, Pt 1000, Ni
100, Ni 1000, Cu 10
 ± 80 mV

15 位 + 符号

—

—

150...360 ms (取决于类型)

两个通道 10 ms

2 输出

-10...+10 V

0...+10 V,
-10...+10 V

0...10 V

0...20 mA

4...20 mA

9 位 + 符号

12 位或 11 位 + 符号

10 位

12 位

10 位

5 mA

20 mA

3.0 ms 加上两个通道的设定时间

—

两个通道 25 ms

两个 STB XTS 1100 (6-通道) 螺钉型端子或两个 STB XTS 2100 (6-通道) 弹簧型端子

STB XBA 1000

24 VDC

STB PDT 3100/3105

1500 VAC 持续 1 分钟

1500 VDC 持续 1 分钟

—

30 VDC (当执行器电压独立于逻辑总线电压时)

—

在两个通道 0 V

(2)

在两个通道 0 V

(2)

在两个通道 0 V 4 mA

是

是, 在电源分配模块 “PDM” 上的
延时熔断丝

推荐在每个通道使用用户提供的 2.5 A 延时熔断丝

是, 在电源分配模块 “PDM” 上的延时熔断丝

标准型

基本型

标准型

基本型

标准型

基本型

STB ART 0200

STB AVO 1265

STB AVO 1250

STB AVO 1255

STB ACO 1210

STB ACO 1225

30

Advantys STB

分布式 I/O 解决方案

模拟量输入 / 输出模块

产品简介

STB 模拟量输入可用于采集在工业应用中出现的各种模拟量值。STB 模拟量输出用于控制模拟现场设备，例如变频器、比例调节阀等。

标准型模拟输入 / 输出提供的特性定义如下：

- 3 种模拟量输入模块：
 - 一个为 2 通道 ± 10 V，单端模拟量输入；
 - 一个为 2 通道 $0\cdots 20$ mA，单端模拟量输入；
 - 一个带有 2 通道热电偶，RTD 或 mV。
- 2 个模拟量输出模块：
 - 一个带有 2 路单端模拟量输出通道，相应通道可配置用于 $0\cdots 10$ V 或 ± 10 V，
 - 另一个为 2 路单端模拟量电流输出通道， $0\cdots 20$ mA。

基本型模拟量 I/O 提供的特性定义如下：

- 3 种模拟量输入模块：
 - 一个为 2 通道 $0\cdots 10$ V，单端模拟量输入；
 - 一个为 2 通道 ± 10 V，单端模拟量输入；
 - 一个为 2 通道 $4\cdots 20$ mA，单端模拟量输入；
- 3 种模拟量输出模块：
 - 一个为 2 通道 $0\cdots 10$ V，单端模拟量电流输出；
 - 一个为 2 通道 ± 10 V，单端模拟量电流输出；
 - 另一个为 2 路单端模拟量电流输出通道， $4\cdots 20$ mA。

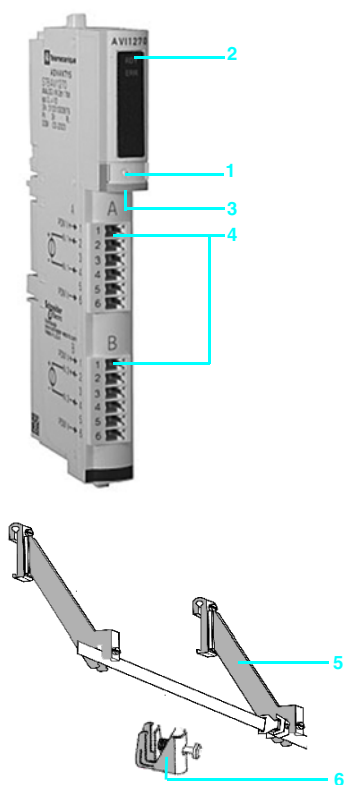
说明

典型的模拟量输入 / 输出模块的正面板组成如下：

- 1 用户可以自定义标签的位置。
- 2 显示以下信息的显示区域 (RDY, ERR, RDY)。
- 3 颜色编码的标识条。
- 4 两个用于现场接线的插座。

单独订购：

- STB XBA 1000I/O 基板模块，宽度 13.9 mm。该模块为用户提供了自定义标签的位置。
- 可拆卸螺钉端子 (6 点) STB XTS 1100 或可拆卸弹簧端 (6 点) STB XTS 2100。
- 使用接地组件连接电缆时，屏蔽是必须的。接地组件也可在装置物发生剧烈振动时，对电缆保护作用。
- 5 STB XSP 3000 接地组件，
- 6 STB XSP 3010 电缆接线端子，宽度 1.5 至 6 mm² 或 STB XSP 3020 电缆接线端子，宽度 5 至 11 mm²。
- 在以下设备之间插入的机械锁销：
 - 输入 / 输出模块和该输入 / 输出模块：STB XMP 7700，
 - 现场接线端子和此输入 / 输出模块：STB XMP 7800，
 确保此输入 / 输出模块，输入 / 输出基板和现场接线端子正确匹配。
- 用户可自定义的标签联：STB XMP 7600。



Advantys STB

分布式 I/O 解决方案

模拟量输入 / 输出模块

模拟量输入模块的特性

输入模块类型		STB	AVI 1275	AVI 1270	AVI 1255	ACI 1230	ACI 1225	ART 0200
类型			基本型	标准型	基本型	标准型	基本型	标准型
输入通道 数量			2 个单端模拟量输入通道					2 个模拟量输入通道 分别组态为 RTD，TC 或 mV 操作类型
范围			± 10 V		0...10 V	0...20 mA (1)	4...20 mA	Pt 100，Pt 1000，Ni 100，Ni 1000 及 Cu 10 2，3 或 4-线 “RTD”
								B，E，J，K，R，S 和 T thermocouples
								± 80 mV
分辨率		bits	9 位 + 符号	11 位 + 符号	10 位	12 位	10 位	15 位 + 符号
最大输入电流 (没有损坏)			50 VDC			25 mA， 50 VDC		± 7.5 VDC
响应时间		ms	两个通道 5 ms					参阅 38 页获得细节
支持热插拔			取决于 “NIM” (1)	是	取决于 “NIM” (1)	是	取决于 “NIM” (1)	是
返回数据格式			IEC					
更新时间		ms	两个通道 10 ms					参阅 38 页获得细节
输入滤波			在标称 25 Hz 下的单低通滤波					
内部线性化			± 0.2% 的满量程，典型			± 0.1% 的满量程	± 0.2% 的满量程	参阅 38 页获得细节
微分线性化			单调					—
输入阻抗		Ω	400 K			≤ 300		—
供给现场设备的电流			100 mA 每个通道 (电路短路保护 SCP)					
源阻抗		kΩ	1 max.			—		—
绝对精度			± 0.75% of 的满量程 @ 25°C	± 0.5% 的满量程 @ 25°C				参阅 38 页获得细节
温度漂移			± 0.01% 的满量程 /°C					参阅 38 页获得细节
绝缘	现场到总线	V	1500 DC 持续 1 分钟					1500 AC 持续 1 分钟
	现场到传感器总线	V	30 DC rms (当传感器总线没有用于现场电源)					—
编制要求			2 words (1 data word 每个通道)	4 words (2 words 每个通道)	2 words (1 data word 每个通道)	4 words (2 words 每个通道)	2 words (1 data word 每个通道 I)	2 words (2 每通道 + 1 用于冷连接补偿)
输入 / 输出基板			STB XBA 1000					
PDM 要求	电压	V	24 DC					
	型号		STB PDT 3100/3105					
在 5 VDC@ 时逻辑总线电流功耗		mA	60					55

(1) 如果 STB ACI 1230 模块使用 STB SPU 1000 软件进行配置, 可以设定一个 0 偏置, e.g. 4...20 mA。

(2) 基本型 NIM 模块不支持输入 / 输出模块的热插拔。

Advantys STB
分布式 I/O 解决方案
模拟量输入 / 输出模块

STB ART 0200 模拟量输入模块的详细特性										
热电偶类型			B	E	J	K	R	S	T	
温度单位			°C 或 °F (°C 缺省)							
标称值			°C	130 ... 1820	-270 ... +1000	-200 ... +760	-270 ... +1370	-50 ... +1665	-50 ... +1665	- 270 ... +400
			°F	266... 3200	-328 ... +1832	-328 ... +1400	-454 ... +2498	-58 ... +3029	-58 ... +3029	-328... +752
数据分辨率			增量为 0.1 °C 或 °F							
断线检测			每个通道独立监控							
典型转换时间	带有内部冷端补偿		ms	230 @ 50 Hz 210 @ 60 Hz						
	带有外部冷端补偿		ms	400 @ 50 Hz 360 @ 60 Hz						
精度 (热电偶错误不包括在内)	带有内部冷端补偿	@ 25°C	°C	± 4.6	± 4.6	± 5.1	± 4	± 3.6	± 4.1	± 4.4
		@ 60°C	°C	± 6.8	± 6.8	± 7.0	± 5.5	± 4.2	± 5.0	± 6.4
	带有外部冷端补偿	@ 25°C	°C	± 1.75						
		@ 60°C	°C	± 2.85						
	带有内部冷端补偿	@ 77°F	°F	± 8.28	± 8.28	± 9.18	± 7.2	± 6.48	± 7.38	± 7.92
		@ 140°F	°F	± 12.24	± 12.24	± 12.6	± 9.9	± 7.56	± 9	± 11.52
	带有外部冷端补偿	@ 77°F	°F	± 3.15						
		@ 140°F	°F	± 5.18						
温度探头类型			Pt 100			Pt 1000		Ni 100	Ni 1000	Cu 10
类型			2, 3 或 4- 线 (3- 线缺省)							
温度单位			°C 或 °F (°C 缺省)							
标称值	IEC		°C	-200 to +850 (缺省)				-60 to +180		-100 ... +260
			°F	-328 to +1562 (缺省)				-76 to +356		-148 ... +500
	US/JIS		°C	-100... +450				—		
			°F	-148...+842				—		
数据分辨率			增量为 0.1 °C 或 °F							
断线检测			每个通道独立监控							
最大接线阻抗	4- 线		Ω	50 (IEC/US/JIS)		500 (IEC/US/JIS)		50	500	50
	2 或 3- 线		Ω	20 (IEC/US/JIS)		200 (IEC/US/JIS)		20	200	20
典型转换时间	3- 线		ms	340 @ 50 Hz 300 @ 60 Hz						
	2 或 4- 线		ms	200 @ 50 Hz 180 @ 60 Hz						
精度 (“RTD” 错误并未包括在内)			°C	± 1				± 1		± 4
	@ 25°C 外部		°C	± 2				± 1		± 4
	@ 77°F 内部		°F	± 1.6				± 1.6		± 6
	@ 77°F 外部		°F	± 3.6				± 1.6		± 6
mV 范围										
量程范围			mV	± 80 (- 81.92 ... + 81.92)						
数据分辨率			增量 0.01 mV							
典型转化时间			ms	170 @ 50 Hz 150 @ 60 Hz						
输入阻抗			MΩ	典型值为 10						
精度	@ 25°C/77°F 内部		在环境温度下 ± 0.1% @ 的满量程							
	@ 25°C/77°F 外部		在环境温度下 ± 0.15% @ 的满量程							

Advantys STB

分布式 I/O 解决方案

模拟量输入 / 输出模块

模拟量输出模块的特性								
输出模块类型		STB	AVO 1265	AVO 1255	AVO 1250	ACO 1225	ACO 1210	
类型			基本型		标准型	基本型	标准型	
输出通道数量			2 单端模拟量输出通道					
范围			± 10 V	0...10 V	0...10 V	± 10 V	4... 20 mA (1)	
分辨率		bits	9 位 + 符号	10 位	12 位	11 位 + 符号	10 位	
最大输出电流 / 通道		mA	5		max. 5	20	–	
响应时间		ms	两个通道 3 ms 加上设定时间					
返回数据格式			IEC					
更新时间		ms	25 对于 2 个通道					
典型转换时间		µs	–				900 到最终值的 ± 0.1%	
在输出上的短路保护			是					
积分线性			典型为满量程的 ± 0.1%					
微分线性			单调					
绝对精度			在 25 °C 满量程的 ± 0.5%					
温度漂移			满量程的 ± 0.01% / °C					
隔离	现场到总线	V	1500 DC 持续一分钟					
	现场到执行器总线	V rms	30 DC (当执行器总线没有用于现场电源)					
故障状态	缺省设置	V	0 V 在 2 个通道上				4mA 在 2 个通道	降到最小输出 (0 mA)
	用户组态设置 (2)		–		保持最后 的值；强制为一个用户设定的状态	–	保持最后 的值；强制为用户设定的值	
故障模式			预设定		用户可组态	预设定	用户可组态	
编址要求			2 个输出数据字		2 个输出数据字和 2 个非连续输入数据字节 (用于诊断模块和通道的状态)	2 个输出数据字	2 个输出 数据字加一个输入字用于断电可配置参数	
输入 / 输出基板			STB XBA 1000					
PDM 要求	电压	V	24 DC					
	模式		STB PDT 3100/3105					
5 VDC 时 @ 逻辑总线电流消耗		mA	80					

(1) 如果 STB ACI 1230 模块已经使用 STB SPU 1000 软件进行了组态，便可以设定一个零点偏移，例如 4...20 mA。

(2) 需要 Advantys 组态软件。

Advantys STB
分布式 I/O 解决方案
模拟输入 / 输出模块

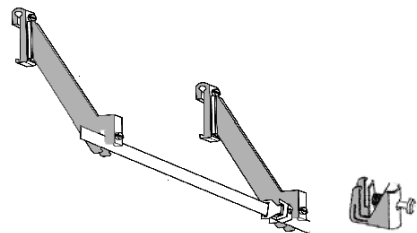


STB AVI 1270

STB AVO 1250



STB XBA 1000



STB XSP 3000

STB XSP 3010/3020

型号					
标准型模拟输入模块					
输入电流	模块性 (通道的数量)	兼容 IEC/EN 61131-2	型号	重量 kg	
$\pm 10\text{ V}$	2	是	STB AVI 1270	0.115	
$0\ldots 20\text{ mA}$	2	是	STB ACI 1230	0.116	
Thermocouple, “RTD” $\pm 80\text{ mV}$	2	是	STB ART 0200	—	
基本型模拟量输入模块					
输入电流	模块性 (通道的数量)	兼容 IEC/EN 61131-2	型号	重量 kg	
$-10\ldots +10\text{ V}$	2	是	STB AVI 1275	0.115	
$0\ldots 10\text{ V}$	2	是	STB AVI 1255	0.116	
$4\ldots 20\text{ mA}$	2	是	STB ACI 1225	—	
标准型模拟量输出模块					
输出电注	模块性 (通道的数量)	兼容 IEC/EN 61131-2	型号	重量 kg	
$0\ldots 10\text{ V or } \pm 10\text{ V}$	2	是	STB AVO 1250	0.116	
$0\ldots 20\text{ mA}$	2	是	STB ACO 1210	0.117	
基本型模拟量输出模块					
输出电流	模块性 (通道的数量)	兼容 IEC/EN 61131-2	型号	重量 kg	
$-10\ldots +10\text{ V}$	2	是	STB AVO 1265	0.115	
$0\ldots 10\text{ V}$	2	是	STB AVO 1255	0.116	
$4\ldots 20\text{ mA}$	2	是	STB ACO 1225	—	
分离部件					
描述	基板宽度 STB AVO 1250	对于输入 输出模块	型号	重量 kg	
输入输出基板	13.9 mm	STB AVI STB ACI STB ART STB AVO STB ACO	STB XBA 1000	0.024	
说明	类型	对于输入 输出模块	起售 数量	型号	重量 kg
现场接线 端子 (6 点)	螺钉型	STB AVI STB ACI STB ART STB AVO STB ACO	20	STB XTS 1100	0.006
	弹簧型	STB AVI STB ACI STB ART STB AVO STB ACO	20	STB XTS 2100	0.006
说明	用于	起售 数量	型号	重量 kg	
接地组件	屏蔽电缆的接地, 采用 2 个零件: 1 金属条 (1 m) 和 2 个横向支撑	1	STB XSP 3000	—	
用于接地装置 的端子	电缆 (宽度 $1.5\ldots 6\text{ mm}^2$)	10	STB XSP 3010	—	
	电缆 (宽度 $5\ldots 11\text{ mm}^2$)	10	STB XSP 3020	—	
按键针	模块	60	STB XMP 7700	—	
	输入输出端子	96	STB XMP 7800	—	
用户自定义 的标签 (1)	I/O 基板和模块	25	STB XMP 6700	—	

(1) 用于用户自定义标签的模板与文件光盘一起供应。

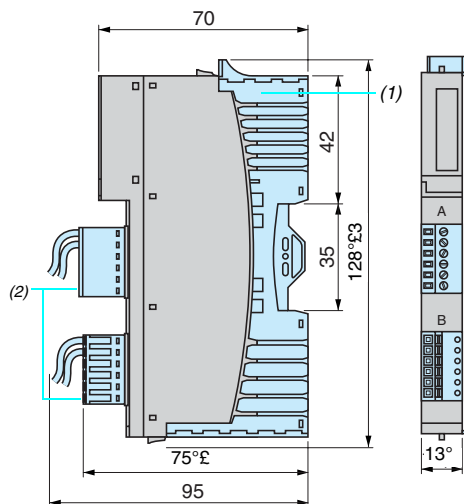
Advantys STB

分布式 I/O 解决方案

模拟量输入 / 输出模块

尺寸

STB AVI/ACI/ART/AVO/ACO



(1) STB XBA 1000 输入 / 输出基板。

(2) STB XTS 1100/2100 端子。

Advantys STB

分布式 I/O 解决方案

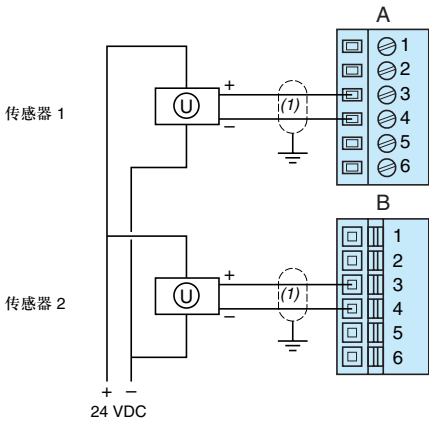
模拟量输入 / 输出模块

接线

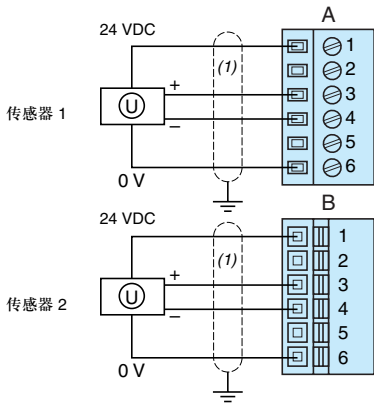
模拟量输入 / 输出模块

STB AVI 1270

两个绝缘的模拟量传感器

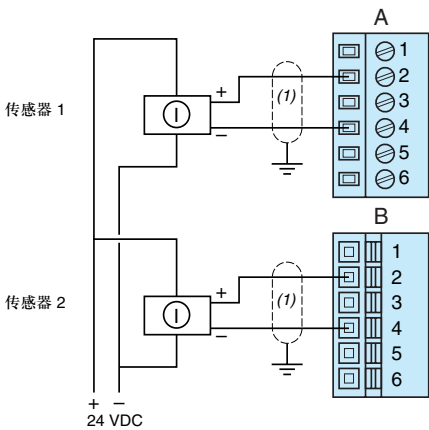


24 VDC 从岛传感器总线给模拟量现场设备供电

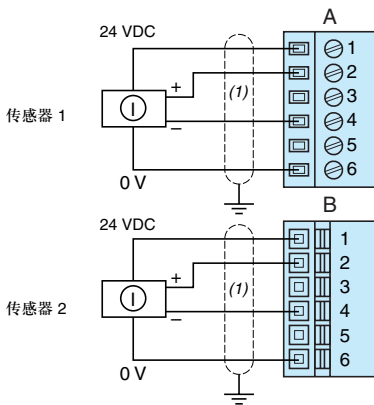


STB ACI 1230

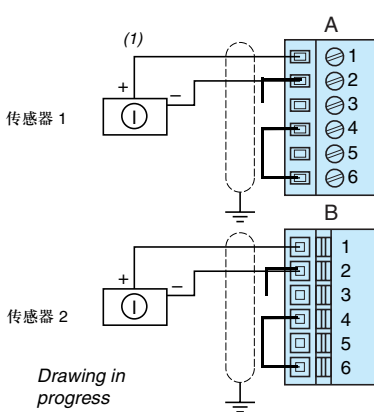
两个绝缘的模拟量传感器



24 VDC 从岛传感器总线给模拟量现场设备供电

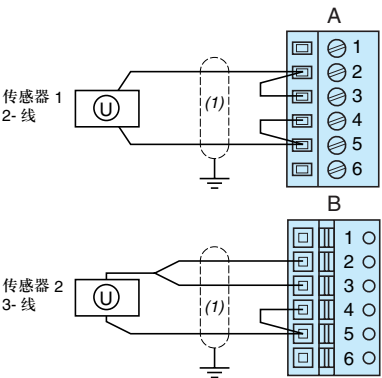


两个模拟量传感器需要供应回路

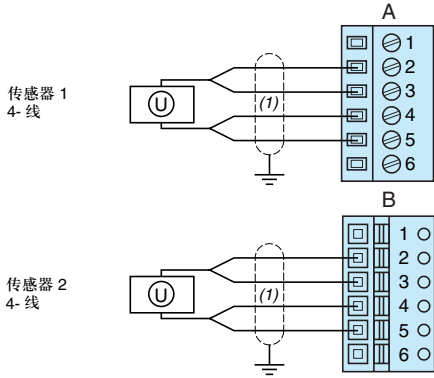


STB ART 0200

2-线及 3-线 “RTD” 的接线



4-线 “RTD” 的接线



(1) 必须使用带有 STB XSP 3010/3020 端子的 STB XSP 3000 接地装置。

Advantys STB

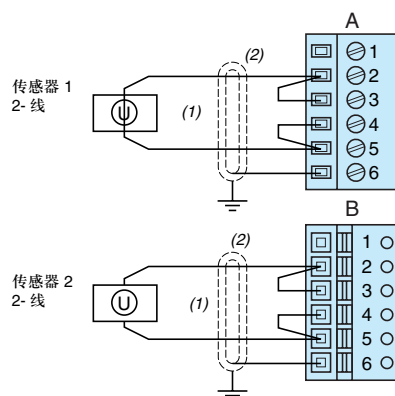
分布式 I/O 解决方案

模拟量输入 / 输出模块

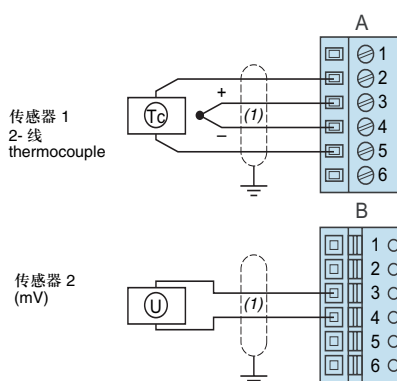
接线 (续)

STB ART 2000 (续)

在高噪声操作环境下 2-线 “RTD” 的接线

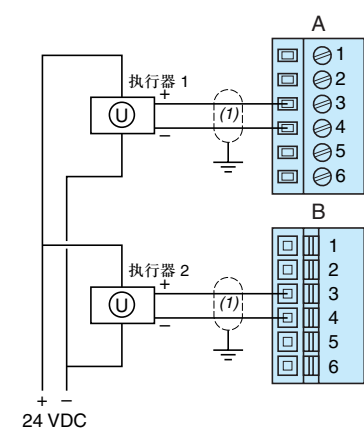


2-线热电偶和 mV 传感器的接线

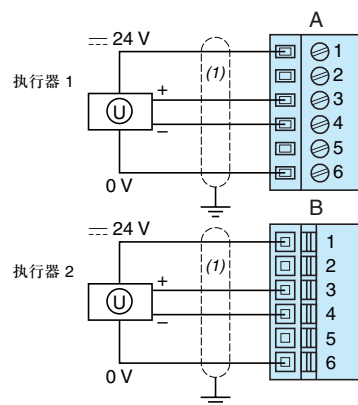


STB AVO 1250

两个绝缘的模拟量执行器

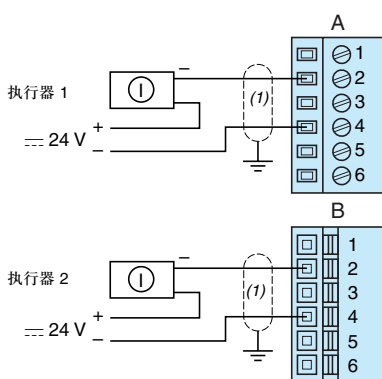


24 VDC 从岛执行器总线给模拟量现场设备供电

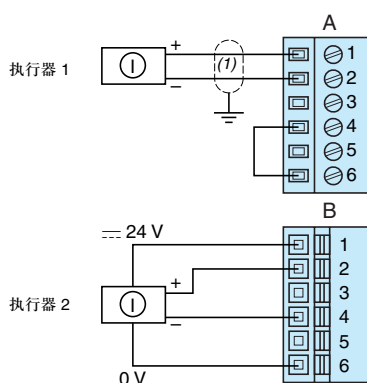


STB ACO 1210

两个绝缘的模拟量执行器



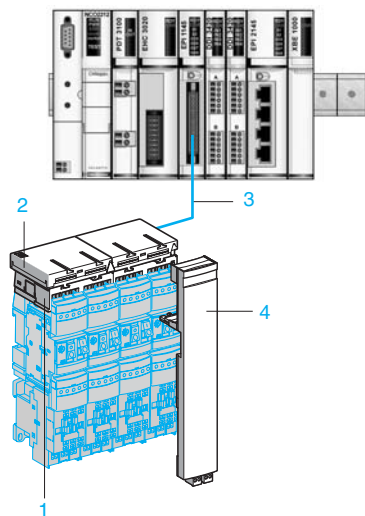
24 VDC 从岛执行器总线给模拟量现场设备供电



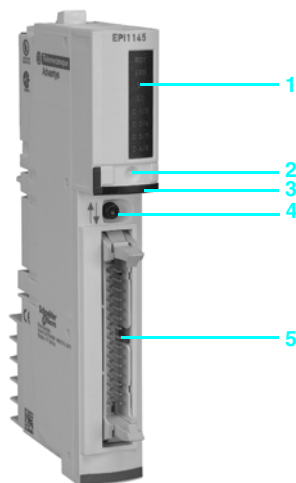
(1) 使用带有 STB XSP 3010/3020 端子的 STB XSP 3000 接地装置是必须的。
(2) 双层屏蔽电缆。

Advantys STB 分布式 I/O 解决方案

Tego Power 应用的并行接口



- 1 63 A 电源分线盒
- 2 控制分线盒
- 3 连接电缆
- 4 连接控制模块



产品简介

STB EPI 1145 并行接口是 Advantys STB 岛的组件，设计用于 8 个电动机起动器的远程连接（或双向 4 个电动机起动器）。这些 TeSys 型电动起动器使用 Tego Power 安装辅助系统。

Tego Power 系统

Tego Power 是一个模块化系统，提供了辅助 TeSys 型电动起动器安装的预接线控制和供电模块。其速配 (Quickfit) 技术为 D 型接触器 (9 到 32 A) 和 GV2 M2 电动机断路器的弹性负载端子提供了免电缆连接。

采用速配技术的 Tego Power 可用于创建最高为 15 kW/400 V 的电动机起动器总成。

Tego Power 系统结构

Tego Power system 采用了供电和控制两个不同的部分：

- 该电源组件包括：
 - 用于组装 2 至 8 个电动机起动器的专用板；
 - 两个连接模块；
 - 带有电源端子盒的电源分线盒；
 用于每个电动机起动器的接触器通过 STB EPI 1145 并行接口的 8 路输出中的一路输出激活。
- 该控制组件包括：
 - 用于 2 至 8 个电动机起动器的控制分线盒，
 - 1 个连接模块。
 每个电动机起动器（接触状态、断路状态）的 2 回路输出均连接至 the STB EPI 1145 并行接口的 16 路路输入的 2 路输入。

说明

STB EPI 1145 并行接口模块包括：

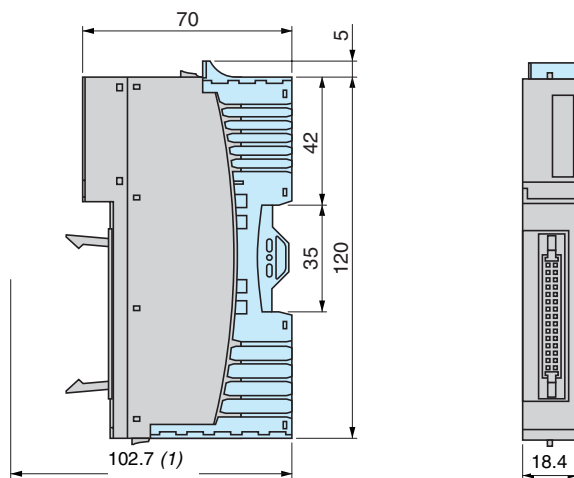
- 1 带有 8 个 LED 的显示模块，提供起动器或输出设备的各种状态信息。
- 2 用户可以自定义标签的位置。
- 3 颜色编码的模块识别条（黑）
- 4 用于查看每个电动机起动器状态的选择开关。
- 5 1 个 HE 10 连接器（30 针），用于通过 STB XCA 3002/3003 电缆连接 Tego Power。

单独订购：

STB XBA 2000 基板模块，宽度 18.4 mm。该基板模块为用户提供了自定义标签的位置。

尺寸

STB EPI 1145



(1) 带有 HE 10 连接器 (30 针)。

Advantys STB

分布式 I/O 解决方案

Tego Power 应用的并行接口

特性

电子特性

模块类型	STB EPI 1145		
支持热插拔	是		
连接	通过 1 HE 10 端子 (30- 针)		
电源	通过 STB PDT 3100/3105 24 V 电源分配模块		
保护	通过 STB PDT 3100/3105 电源分配模块		
功耗	在 5 V 逻辑总线上	mA	max. 110
	在 24 V 传感器总线上	mA	max. 100
	在 24 V 执行器总线上	mA	最少 . 50 (所有 8 路输出均在状态 0), 最多 1,000 (所有 8 路输出均在状态 1)

输入特性

数量	16 (8 个用于每个接触器的状态 /8 个用于每个短路器的状态)		
标称值	电压	≡ V	24
限制值	在状态 1	电压	V 15...30
		电流	mA min. 2
	在状态 0	电压	V - 3...+ 5
		电流	mA max. 0.5

保护	电阻限制
----	------

输出特性

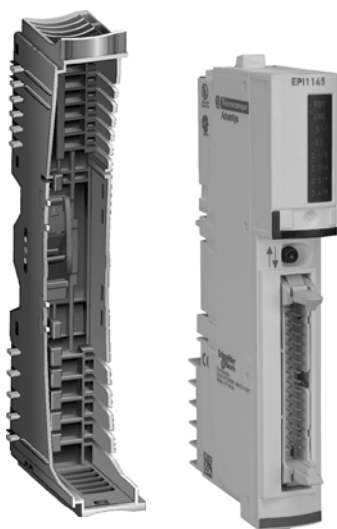
数量	8 (8 均用于控制每个接触器)		
标称值	电压	≡ V	24
	电流	mA	每个通道 100, 每个模块 850
限制值	持续电压	V	19.2...30
	绝对电压	V	36
	峰值电压	A	每个通道 1A 持续 100 μs
最大负载	电容	μF	50
	电感		0.5 Henry 在 4 Hz 时

短路及过载保护	是, 每个通道
---------	---------

型号

用于带 Tego Power 系统的 TeSys 马达启动器的并行接口

电源类型	电压	型号	重量 kg
≡	24 V	STB EPI 1145	0.120



STB XBA 2000

STB EPI 1145

分离部件

描述	使用	起售数量	型号	重量 kg
基板 18.4 mm	和应用相关的模块, DIN 导轨安装	—	STB XBA 2000	0.024
锁销	用于和应用相关的模块	60	STB XMP 7700	—
用户可配置标签 (1)	模板和基板的自定义	25	STB XMP 6700	—
描述	使用	长度	型号	重量 kg
连接电缆 (每端 30- 针)	从电源分线盒和 APP 2R●E 控制到 STB EPI 1145 模块	1 m	STB XCA 3002	—
		2 m	STB XCA 3003	—

分离 Tego Power 部件 (2)

描述	使用	型号	重量 kg
电源和控制分线盒	2 个输出	APP 2R2E	—
	4 个输出 (3)	APP 2R4E	—

(1) 用于用户自定义标签的模板与文件光盘一起供应。

(2) 对于其它的 Tego 电源连接部件, 请参考目录: “马达启动器解决方案, 控制和电源保护元件”。

(3) 对于 8 个一组的马达启动器, 使用 2APP 2R4E 分线盒。

Advantys STB

分布式 I/O 解决方案

TeSys U 型应用的并型接口

产品说明

STB EPI 2145 并型接口是 Advantys STB 分布式 I/O 系统的组件之一。设计用于 4 个 TeSys U 型起动器控制器的远程连接 (12 路输入和 8 路输出)。

U 型起动器控制器简介

TeSys U 型起动器是执行以下几种功能的直接起动控制器：

- 保护和控制单相或 3 相起动机；
- 电源分断；
- 短路和过流保护；
- 热过载保护；
- 电源开关；
- 应用控制；
- 保护警报、应用监测 (工作时间统计、故障数、电动机电流值等)。
- 历史记录。

组合 STB EPI 2145 模块的 U 型起动机组件 (1)

起动机控制器的功能通过点击锁定调节执行，无需电缆。

- 在电源基板模块 2 上。
- 1 个 $\pm 24\text{V}$ 3 控制单元 (LUC B/D/C/M BL) 用于 0.09 to 15 kW 电动机。
- 1 个平型连接通讯模块 (LUF C00) 4。
- 选件 (附加触点、倒相器模块) 5。

STB EPI 2145 与应用相关的 4 个通道中的每个通道均提供以下特性和功能：

- 2 路输出 (起动机控制和反向控制)。
- 3 路输入 (断路器状态、接触器状态和方向反馈)。

(1) TeSys U 型组件：查询起动机和基本元件：参考我们的 “起动机和基本型 TeSys®U 型设备” 产品目录。

说明

STB EPI 2145 并行接口模块包括：

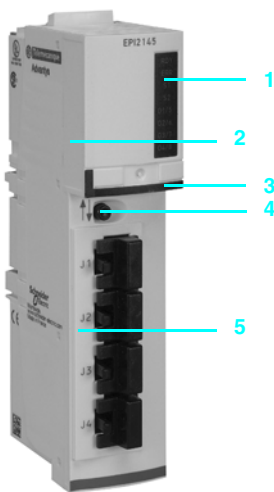
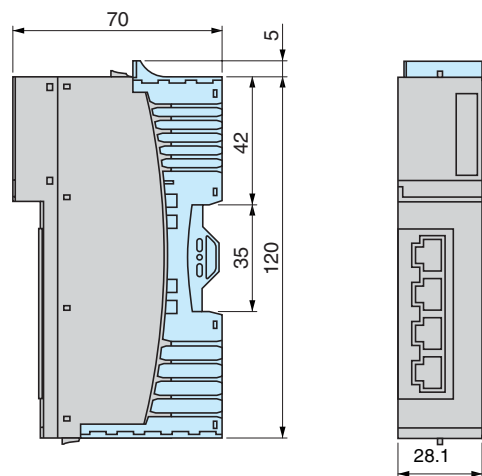
- 1 带有 LED 的显示模块，提供起动机控制器的各种状态信息。
- 2 用户可以自定义标签的位置。
- 3 颜色编码的模块标识条 (黑)。
- 4 用于查看每个电动机起动机状态的选择开关。
- 5 4 个 RJ45 端子，用于连接 4 个 U 型起动机控制器。

单独订购：

STB XBA 3000 基板模块，宽度 28.1 mm。该模块为用户提供了自定义标签的位置。

尺寸

STB EPI 2145



Advantys STB

分布式 I/O 解决方案

用于 TeSys Model U 应用的并行接口

特性				
模块类型			STB EPI 2145	
支持热插拔			是	
连接			通过 4 RJ45 接头	
电源供应			通过 STB PDT 3100/3105 24 V 电源分配模块	
保护			通过 STB PDT 3100/3105 电源分配模块熔丝	
功耗	在 5 V 逻辑总线上		mA	max. 110
	在 24 V 传感器总线上		mA	max. 100
	在 24 V 执行器总线上		mA	min. 50(所有 8 路输出均在状态), 80 mA 所有输出均在状态 1 (max. 220 mA 持续 150 ms)
输入特性				
输入的数量			12	
标称值	电压		24 V	24
限制值	在状态 1	电压	15...30 V	
		电流	min. 2 mA	
	在状态 0	电压	- 3...+ 5 V	
		电流	max. 0.5 mA	
保护			电阻限制	
输出特性				
输出的数量			8	
额定电源电压			24 V	24
启动器控制器兼容性			TeSys model U 12 A (LUB 12 基板) 和 32 A (LUB 32 基板)。 TeSys 基板可以匹配下列 24 V 控制单元中的任意一个： - 标准 LUCA●●BL - 增强型 LUCB●●BL, LUCC●●BL 和 LUCD●●BL - 多功能 LUCA●●BL	
短路及过载保护			是, 每个通道	

型号				
用于 TeSys model U 启动器控制器的并行接口				
电源类型	电压	型号	重量 kg	
24	24 V	STB EPI 2145	0.165	
分离部件				
描述	使用	起售数量	型号	重量 kg
基板 28.1 mm	和应用相关的模块, DIN 导轨安装	—	STB XBA 3000	0.048
锁销	用于和应用相关的模块	60	STB XMP 7700	—
用户可配置标签 (1)	模板和 基板的自定义	25	STB XMP 6700	—
描述	使用	长度	型号	重量 kg
连接电缆 在每端一个 RJ45 接头	连接 STB EPI 2145 模块与 model U 启动器控制器	0.3 m	LU9 R03	0.045
		1 m	LU9 R10	0.065
		2 m	490 NTW 000 02	—
		3 m	LU9 R30	0.125
		5 m	490 NTW 000 05	—
		12 m	490 NTW 000 12	—



(1) 用于用户自定义标签的模板与文件光盘一起供应。

Advantys STB

分布式 I/O 解决方案

计数器模块

产品简介

以下的操作都需要本模块：统计部件或事件，组合对象，控制输入或输出数据流，测量长度或位置。

STB EHC 3020 计数器模块为 Advantys STB 自动化岛（由连接到岛的主站 控制）执行这些功能的最大计数频率为 40KHZ。

STB EHC 3020 模块，带有一个计数通道，典型输入 = 24 V 传感器，接近开关，光电监测器，增量编码器或机械触点 (1)。

作为输出，模块提供两个数字 = 24 V 0.5 A 输出。

Advantys 配置软件用于选择该模块可以执行的 6 种功能之一。

(1) 对于机械触点，计数频率限定为 400HZ。

描述

STB EHC 3020 计数器模块的正面组成为：

1 带有 8 个显示 LED 的显示模块：

□ RDY LED：模块处于工作状态，
□ FLT LED：稳定：模块故障；闪烁：24V 电源分配错误或输出短路（取决于选定的模式）。

□ OUT 1 或 OUT 2 LEDs：输出 1 或 2 处于激活状态（稳定）或短路（闪烁）。

□ IN A, IN B, RST 和 EN LEDs：4 路输入通道的状态。

2 用户可以自定义标签的位置。

3 颜色编码的模块识别条（黑）。

4 用于 STBXTS2150 的可拆卸弹簧类型的 18 针连接端子的连接头。
（必须单独订购）

需要单独订货的部分：

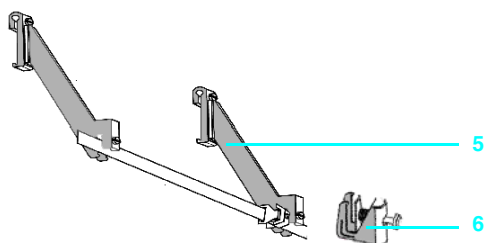
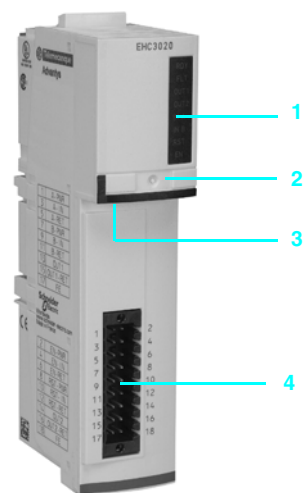
■ STB XBA 3000 底板，宽度 28.1 mm. 包括用于用户自定义标签的位置。

■ STB XTS 2150 带有 18 针的可拆卸端子。

建议使用接地装置用于连接电缆屏蔽层。（进行 40 kHz 的计数时是必须的）：

5 STB XSP 3000 接地装置。

6 STB STB XSP 3010 端子用于电缆截面积 1.5 to 6 mm² or STBXSP 3020 端子用于电缆截面积 5 to 11 mm²。



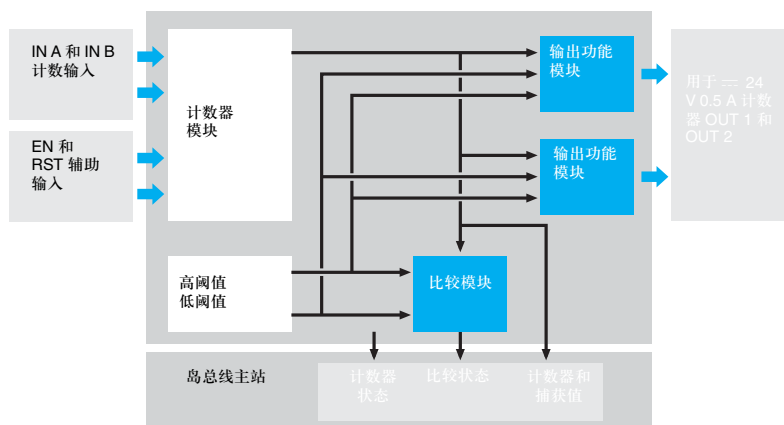
Advantys STB

分布式 I/O 解决方案

计数器模块

操作

计数器通道方框图



取决于所用的计数功能 (参阅操作特性 49 页), 用于 STB EHC 3020 模块 的输入输出分配如下:

- 输入 IN A 连接到传感器。
- 输入 IN B、EN 和 RST, 连接到传感器或通过 Advantys STB 由现场总线激活。

16 位的计数器值与两个阈值相比较 (使用配置软件配置), 并用于激活两路 OUT 1 和 OUT 2 输出, 不需要通过总线主控制器处理。

诸如计数值或两个状态位 (计数器状态、比较状态) 发送至总线的主控制器。

Advantys STB

分布式 I/O 解决方案

计数器模块

功能特性		
可配置的功能	数量	六个可配置功能之一（使用 Advantys 配置软件）
频率计		此功能测量 IN A 输入所接收的频率。 此频率始终以 Hz (每秒的脉冲数) 表示, 精确到 1 赫兹。 此外还可用于测量单元中的单位速度。对于一个单元而言, 在 IN A 输入上接收的点数必须定义在从 1 到 255 的范围之内。 IN A 输入上的最大频在两种情况下均为 40 kHz (无滤波)。 响应时间: < 0.2s (频率 2/40kHz), < 1s (频率 0.2kHz)。
事件计数		此功能提供了在可选时间单位内, IN A 输入上接收到的脉冲数的值。时间单位可配置如下: 0.1s、1s、10s 或 1 分钟。 IN B 输入可用于重设提供时间单位的内部时间基准。 在最高为 65535 的时间单位期间统计的最大脉冲数。 IN A 输入上的最小脉冲持续时间为 10 μs (无滤波)。 响应时间: < 0.5ms
测量时间段		根据 10 μs、100 μs 或 1ms 的可选时间基础单位, 测量一个事件的持续时间或两个事件之间的持续时间。最大的时间持续时间分别为 0.655, 6.55 或 65.5 秒。 IN A 输入上的最大频率为 200Hz。 响应时间: < 0.5ms
倒数计		IN B 输入通过将使用高阈值定义的设置点值复位来启动或重新启动计数器。在计数器工作时, 在 IN A 输入接收到的任意脉冲都将令计数器倒数计。 当计数器达到 0 时即停止。 设置点的最大值为 65535。 IN A 输入上的最大频率为 40 kHz (无滤波)。 响应时间: < 0.5ms
循环 (模数) 计数		IN B 输入通过将设置点值复位至 0 来启动或重新启动计数器。IN B 输入还在计数器复位为 0 之前触发捕获此前的计数值。 在计数器工作时, 在 IN A 输入接收到的任意脉冲都将令计数器增加。 当脉冲数等于由高阈值定义的模数时, 计算机将自动复位至 0。 模数的最大值为 65535。 IN A 输入上的最大频率为 40 kHz (无滤波)。 响应时间: < 0.5ms
正 / 倒数计		RST 输入通过预设值复位来启动或重启。 当计数器工作时, 计数将根据 IN A 和 IN B 输入 (默认设置: IN A 增加计数器计数, IN B 减小计数器计数) 所接收到的脉冲增减。 通过配置如下: □ IN B 输入可定义在 IN A 上接收到的脉冲相应的计数方向。 □ IN A 和 IN B 输入可接收增量编码器的信号。 该计数器值的下限为 0, 上限为 65535。 响应时间: < 0.5ms
OUT 1 和 OUT 2 输出功能		根据要求, 每个计数模块的两路输入可以配以下操作模式之一: □ 不直接动作: 计数器状态和状态字将由岛主控制器处理 □ 输出在计数器值小于低阈值时激活 □ 输出在计数器值介于低阈值和高阈值之间时激活 □ 输出在计数器值大于高阈值时激活 □ 当超出低阈值时 (此时为倒数计), 将在输出上产生一个脉冲 □ 当超出低阈值时 (此时为正计数), 将在输出上产生一个脉冲 □ 当超出低阈值时 (此时为倒数计), 将在输出上产生一个脉冲 □ 当超出高阈值时 (此时为正计数), 将在输出上产生一个脉冲 □ 只要计数器工作 (仅限于倒数计功能), 即激活输出。 □ 输出在计数器停止工作时激活 □ 输出在捕获值小于低阈值时激活 (仅限于模数功能) □ 输出在计数器介于低阈值和高阈值之间时激活 (根据模数)

Advantys STB

分布式 I/O 解决方案

计数器模块

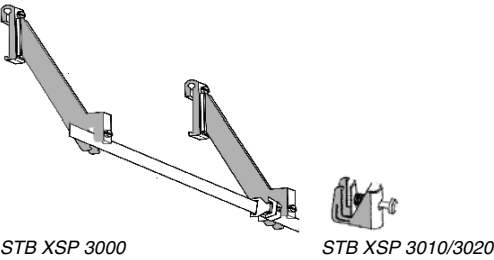
特性				
电子特性				
模块类型			STB EHC 3020	
计数器输入频率		kHz	1 通道 max. 40	
支持热插拔			是	
安装基板			STB XBA 3000	
需要 PDM (电源分配模块)	提供电压	V	24	
	型号		STB PDT 3100/3105	
逻辑总线上的功耗	≡ 5 V	mA	典型为 60, 100 max	
绝缘	在岛总线和输入输出之间	≡ V	500	
输入特性				
输入类型			计数输入 (IN A 和 IN B)	辅助输入 (EN 和 RST)
标称值	电压	≡ V	24 (limits 19.2...30 V)	
	电流	mA	6	
限制值	在状态 1		≡ 11...30 V, 最少 2 mA 电流 (在 ≡ 11 V)	
	在状态 0		≡ - 3...5 V, 最多 1.5 mA 电流	
逻辑			漏型	
滤波时间	模拟量	μs	2.5	25
	数字量	ms	None (最大计数频率 40 kHz) (1) 0.40 (最大计数频率 1 kHz) 1.20 (最大计数频率 400 kHz)	—
输出特性				
输出类型			OUT 1 和 OUT 2 输出	
标准电压值		≡ V	24 (限制 19.2...30 V)	
标称电流		A	0.5 (1 A per 模块)	
逻辑			正 (缺省), 正在 1 或 2 个通道, 负在 1 或 2 个通道 (可配置)	
响应时间			请看功能特性, 49 页	
漏电流	在状态 0	mA	max. 0.1	
电压降	在状态 1	V	max. 3	
最大负载电感		Henry	0.5at4 Hz, 或 L =0.5/I2 x F where L: 负载电感, I: 负载电流, 以及 F: 切换频率	
短路或过载保护	每通道类型		通过限流器 (1.1 A 典型 /1.5 A 最大.) 以及电子脱扣 (人工或自动复位)	
缺省故障位置	缺省		对于两个通道都设为 0 状态	
	可配置		维持最后一个保持值, 对于每一个通道设为状态 0 或状态 1	

(1) 使用带有 STB XSP 3010/3020 端子的 STB XSP 3000 接地装置是必须的

Advantys STB

分布式 I/O 解决方案

计数器模块



型号			
描述	输入类型	型号	重量 kg
计数器模块 1 个通道 40 kHz	2/3 线 24 V 检测器 增量编码器 24 V 机械触点	STB EHC 3020	—

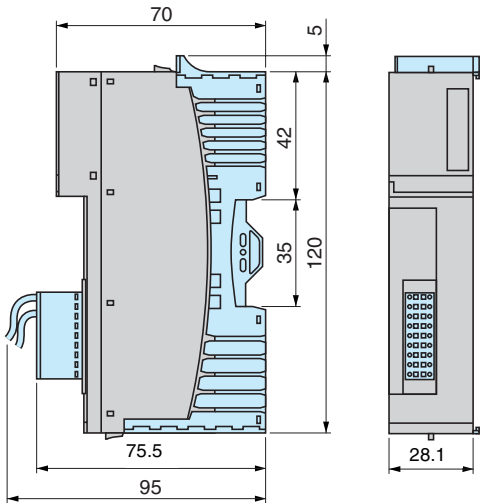
分离部件				
描述	用于	起售 数量	型号	重量 kg
基板 28.1 mm	模块安装在 DIN 导轨	—	STB XBA 3000	—
可拆卸端子	18- 针弹簧型	—	STB XTS 2150	—
接地装置 (1)	用于屏蔽线接地，带有 2 个部分 1 个导条 (1 m) 和 2 个横向支撑	—	STB XSP 3000	—
端子用于接地装置	电缆宽度 1.5 to 6 mm ²	10	STB XSP 3010	—
	电缆宽度 5 to 11 mm ²	10	STB XSP 3020	—
按键针	计数器模块	60	STB XMP 7700	—
用户可配置标签 (2)	Customization of modules and bases	25	STB XMP 6700	—

(1) 建议使用带有 STB XSP 3010/3020 端子的 STB XSP 3000 接地装置 (40 kHz 计数是必须的)。

(2) 用于用户自定义标签的模板与文件光盘一起供应。

尺寸

STB EHC 3020



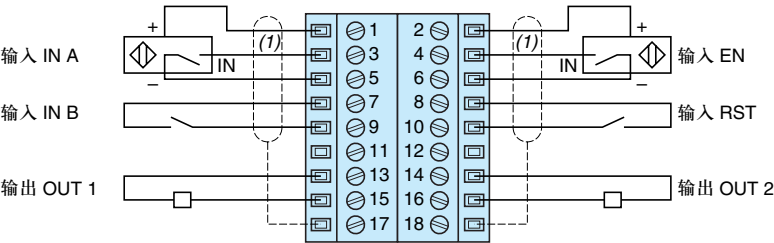
Advantys STB

分布式 I/O 解决方案

计数器模块

接线

连接到用于 18 个弹性负载端子的 STB XTS 2150 可拆卸端子块



注意：用于传感器和执行器的直流 24 V 电源由 STB PDT 3100 电源分配模块通过 Advantys STB 岛的传感器和执行器总线来提供。

(1) 建议使用 STB XSP 3000 接地装置 (40 kHz 计数是必须的)。

Advantys STB 分布式 I/O 解决方案

组态软件

产品简介

Advantys STB (1) 系统的配置过程包括如下步骤:

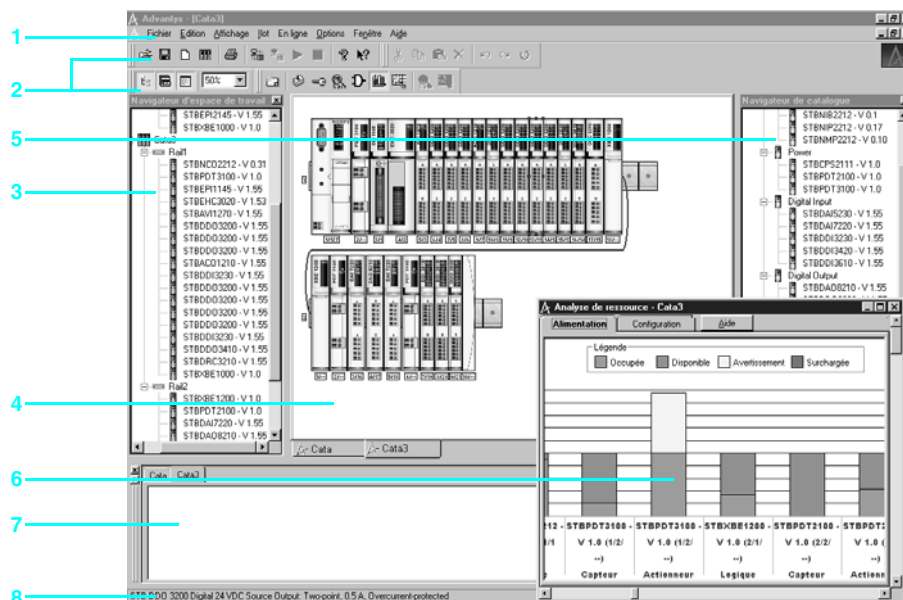
- 如有必要,配置所有用于 Advantys STB (数字、模拟和应用相关) 的输入/输出模块,模块均有默认配置。
- 配置在岛级别上处理的反射功能。(带有标准型数字量及模拟量输入/输出模块) 这些设置使用 STB SPU 1000 专用 Advantys 配置软件确定。

该程序还可用于：

- 通过指定处理特定模块的优先级，优化岛的性能。
- 指定必备模块（相应模块的存在和正确工作是岛正确工作所必需的）。
- 声明岛中的标准CANopen设备或首选设备(例如Advantys FTB IP67 monobloc输入输出分线盒，Festo CPV-CO2 电气阀门，其它的CANopen V4.0 设备)。
- 检查配置的兼容性和功耗。

用户界面

在 Advantys STB 配置软件的主屏幕中，可以通过契合人机工程学的易用方式，使用所有可用的工具。



该主屏幕中有一个常规视图,其中包括若干个可在屏幕内四处移动的窗口和工具条。

- 1 通过菜单条可使用所有功能。
- 2 通过工具条上的图标，可以直接打开编辑器和使用常用功能。
- 3 应用浏览器用于浏览各种岛和岛中的各个段。
- 4 用于查看岛和段的主窗口。选择一个模块，即可打开以下编辑器：
 - 模块编辑器；
 - 反射操作编辑器；
 - 电源和内存资源分析；
 - 输入 / 输出映像概览；
 - 故障诊断。

最后二个项目只在岛联机的情况下可用。

- 5 目录浏览器可用于按类别（网络、电源、数字量输入 / 输出等）排序的所有 Advantys STB 组件。
- 6 电源和内存资源分析窗口。
- 7 日志窗口显示了配置软件在岛上工作期间执行操作的结果。
- 8 状态条。

(1) 基本型模块不能被组态 (使用缺省设置)。

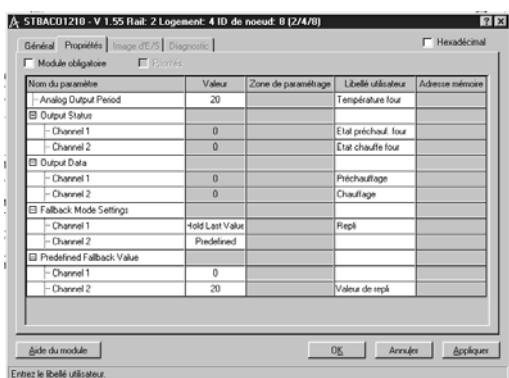
Advantys STB

分布式 I/O 解决方案

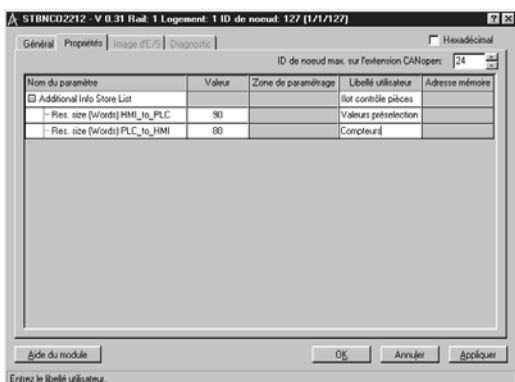
组态软件



CANopen 总线接口 NIM 模块



STB ACO 1210 模块带有两个模拟量输出通道



STB NCO 2212 CANopen 总线接口模块

功能

模块编辑器

由编辑器提供的选项卡的数量取决于执行 Advantys 配置软件 (本地或联机) 所处的模式。该编辑器将显示以下部分或全部选项卡: 常规, 等。

“常规”选项卡

该只读选项卡 (岛联机或脱机) 提供了常规信息, 并且显示所选模块的主要技术特性。

“属性”选项卡

该选项卡可在岛脱机时使用, 其中包含用于所选模块的操作设置, 部分设置可由用户更改。此外, 您还可以:

- 选择显示格式参数: 十进制或十六进制。
- 确定必备的模块。即该模块对于岛的操作至关重要。如果没有该模块或模块故障, 岛将无法工作 (停止工作)。
- 声明数字输入模块的扫描优先级。通过该声明, 可以指定每岛最多 10 个模块的更高频率的扫描, 可将这些模块视为 “快速” 模块。
- 配置模块。配置项目 (背景为白色的单元格) 取决于 I/O 模块类型。取决于模块类型, 主要的参数如下:
 - 指定用户标签: 空白文本字段, 最多 50 个字符 (1)。
 - 数字量输入模块: 滤波时间和每个通道正反逻辑的选择;
 - 数字量输出模块, 对于短路或过载的操作 (自动或手动复位), 选择每通道的正反逻辑, 每通道 (状态 0 或 1) 的默认故障处理位置。
 - 模拟量输入模块带有每个通道的偏移和范围;
 - 模拟量输出模块每个通道的刷新率和默认故障处理位置 (保持该值或假设为预定值);
 - 用于 Tego Power 和 TeSys U 马达启动器应用的特殊应用模块, 每通道正反逻辑的选择, 针对短路或过载 (手动或自动复位) 的操作, 以及每通道 (状态 0 或 1) 的默认故障处理位置。
 - 计数器模块, 计数功能及其操作的定义, 请参阅 48 页;
 - 网络接口模块, 保留用于与操作终端进行数据交换的内存大小 (直接连接到网络接口模块)。该数据可以通过岛的主设备访问。如果 Advantys STB 岛采用了 CANopen 扩展, 则可以通过一个参数, 定义连接到岛的标准 CANopen 设备编址。

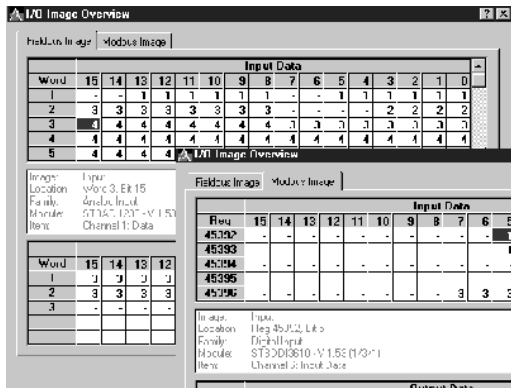
可以显示所选模块的联机帮助, 查看这些参数的限定值和操作值。

(1) 一个应用软件 “CANopen Symbol Export Tool” 使 Advantys STB 的变量导入 the Modicon Premium PLC 的内存 (通过 Unity Pro 或 PL7 开发环境) 成为可能。这种应用软件不是由施耐德电气来支持, 请联系当地的销售机构。

Advantys STB

分布式 I/O 解决方案

组态软件



功能 (续)

“输入 / 输出映像”选项卡

此选项卡在岛联机时可用，提供了与以下数据相关的表：

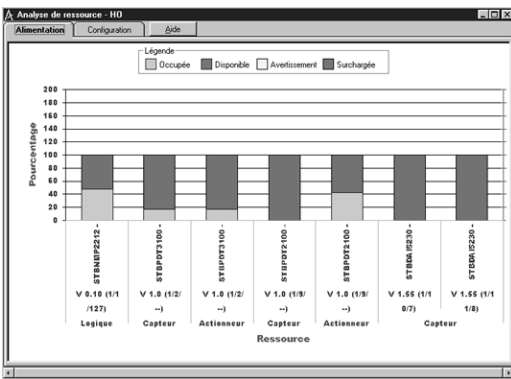
- 包含 Advantys STB 岛的输入 / 输出模块 (每个模块的值和状态)。
- 连接到网络接口模块操作终端。此字段的长度 (在网络接口模块的“属性”选项卡中确定) 等于映像表的最大总计大小，小于由 I/O 模块的映像所占用的字数。

I/O 镜像表的大小取决于网络接口模块的类型。这些 I/O 镜像可以通过两种视图显示出来：

- 现场总线或网络视图：每种协议都按照其特定格式传输数据。
- 内部岛总线视图：使用 Modbus 协议。

“故障诊断”选项卡

用户使用此选项卡可对连接到 Advantys 配置软件所在 PC 终端的执行故障诊断。



岛的内存和供电资源分析

在配置过程中，您可以随时查询以下采用百分比表示的信息：

- 各种电压下的功耗：
 - 5 V 逻辑电压，由 STB N● 网络接口模块提供；
 - 5 V 逻辑电压，由 STB XBE 1200 BOS 扩展模块提供。
 - 5 V 逻辑电压，由 STB CPS 2111 辅助电源供应；
 - 24 V 逻辑电压，由 STB PDT 3100/3105 电源分配模块供应 (s)；
 - ~ 115/230 V 由 STB PDT 2100/2105 电源分配模块供应 (s)；
- 使用集成在网络接口模块中的内存的情况包括：
 - 用于输入和输出的映像字段；
 - 用于岛配置时间和反射功能的设置字段；
 - 操作器对话框专用的字段。

下载配置数据

软件实现了配置数据的双向传输：

- 从 PC 到岛接口模块的 RAM 和内存，以确保岛的正常工。如果网络接口模块包括 STB XMP 4440 32 KB 可拆卸内存卡，数据将写入到该卡上作为备份。
- 从 NIM 接口模块到 PC。

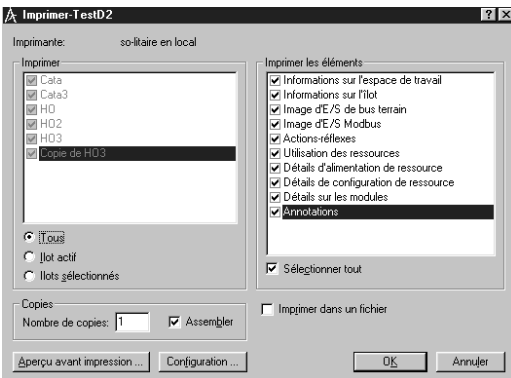
导入 / 导出 EDS 文件

如果岛包括标准 CANopen 设备，则必须使用软件将包含在 EDS 文件中的相应设备说明导入到目录数据库中。

与此相反，如果采用的是 CANopen、INTERBUS 或 DeviceNet 总线，则这些说明需要导出到主设备中。

打印

打印模式可用于选择要打印的岛和主题。可以打印到 PDF 或 RTF 格式的文件。



Advantys STB

分布式 I/O 解决方案

组态软件

功能 (续)

反射功能编辑器

对于需要响应时间较短 (< 3ms) 的应用, 可通过 Advantys 配置软件创建反射功能, 直接在岛输出模块上工作, 无需总线主设备对其进行分析和处理。这些反射功能可以和“优先级” I/O 模块相关联, 确保响应时间的可靠性。

Advantys STB 岛最多可调用 10 个反射功能。这些功能均创建自通过数字或模拟输入通道激活其输入的块, 这些块的结果激活模拟或数字输出通道。您可以嵌套两个反射功能。

反射类型和功能块

可提供使用各种类型的功能块:

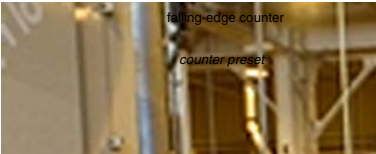
布尔逻辑功能块: XOR 块, 带有 3 路输入和 1 路输出的 AND 块



计时器 / 单稳态块: 用于工作、待机、激活和失活



上升 / 下降沿计数功能块: 对于上升沿或下降沿, 从 0 到 65,535



比较功能块对于符号整数 (-32,768 32,767): i <, i >, i <=, i >= and i <= and i >=



数字门锁功能块: 在状态 0 或 1, 在上升或下降沿, 记忆状态 0 或 1



模拟门锁功能块: 在状态 0 或 1, 在上升或下降沿, 记忆有符号整数 (0 至 65,535) 或无符号整数 (-32,768 to 32,767)



型号

多语种 Advantys 配置软件兼容以下操作系统: Windows98(第二版 SE)、WindowsNT4.0(服务包 ≥ 6)、Windows2000 (服务包 ≥ 1) 和 Windows XP。其中包括联机帮助, 并附带用于将 NIM 连接到 PC 的 **STB XCA4002** 电缆。

描述	使用	型号	重量 kg
Advantys 组态软件	单一工作站	STB SPU 1000	—
用户文档	ROM 上提供多语种 (1)	STB SUS 8800	—
替换部件			
电缆用于连接 PC 到网络接口模块 “NIM”	长度 2 m	STB XCA 4002	—



STB SPU 1000

(1) 多国语言: 英语, 法语 德语, 西班牙语及意大利语。

Advantys STB 分布式 I/O 解决方案

Phaseo 稳压电源



2/3 A 电源供应



5 A 电源供应



10 A 电源供应

ABL 7 电源

ABL-7 系列电源设计用于为自动化设备的控制电路提供必要的直流电压。该系列电源分为三大类产品，分别用于满足工业、商用和家用产品的各种需求。电子交换机模式为单相或三相 (1) 类型，提供高质量的输出，适合供电负载并与设备中主供电电源兼容。此外，还提供了选择常用保护设备的明确指南，确保提供的全面解决方案得以安全实施。

Phaseo 交换机模式电源

这些交换机模式为完全电子化并可以调控。借助于使用各种电子设备，明显提高了这电源的性能：

- 紧凑的尺寸；
- 集成过载、断路、过压和欠压保护；
- 超宽范围的许用输入电压，无需调节；
- 高度稳定的输出电压；
- 出色的性能；
- 前面板上提供了 LED 指示器。

Phaseo 电源可提供单相和 3 相形式 (1)。这些电源提供的电源精确到 3%，支持各种负载和主电源，其有效工作范围是单相 85 至 264 V，或 3 相 360 至 550 V。符合 IEC 标准，UL 和 CSA 验证，适用范围广。由于内置了过载和短路保护，因此在没有特殊要求的情况下，没有必要在下游配备保护装置。

此外，ABL-7 RE 和 ABL-7RP 电源模块均配备了输出欠压控制，以便产品在输出电压低于 19 V 时断开，确保始终为用电执行器提供可用的正确电压。所有产品均配备了输出电压调整电位计，以便能够在安装较长电缆时，补偿线路压降。我们提供的大部分电源均设计用于直接安装在 25 和 75mm 的导轨上。

本产品型号目录中的 24 AC 单相电源尤其适合于与 Advantys STB 模块 (网络接口模块 NIM、电源分配模块 PDT 和输入 / 输出模块) 协同工作。

- 通用单相电源 **ABL 7RE**：
 - 介于 60 W (2.5 A) 和 240 W (10A) 之间的电源；
 - 紧凑的尺寸，
 - 适用于所有的机器设备，
 - 适用于建立在任何 MODICON 平台上的自动化系统环境，需要 ± 24 V 电源供应。
- 通用单相电源 **ABL 7RP**：
 - 介于 60 W (2.5 A) 与 240 W (10 A) 之间的电源；
 - 输出电压可为： ± 12 ，24 和 48 V，
 - 用于商用和家用环境 (符合 EN 6100-3-2 标准) 的输入滤波 (PFC)；
 - 提供两种操作模式用于处理过载和短路故障：
 - “AUTO” 模式可在故障消除后自动重新启动电源；
 - “MANU” 模式则需要手动复位以重启电源。复位通过交换机主电源实现。

(1) 有关 3 相电源的详细资料，请查询产品目录“自动化及控制 - 接口，输入 / 输出，分线盒及电源供应”。

Advantys STB

分布式 I/O 解决方案

Phaseo 稳压电源

使用 24 V

■ 使用 24 V 实现所谓的保护式安装方案 (PELV)。使用 PELV 是一项设计用于避免人员直接或间接接触的保护措施。出版物 NF C 12-201 和 IEC364-4-41 标准对这些相关的安装措施作出了界定。

■ 将这些措施应用于机械中的电子设备的具体方式可参见于 NF EN60204-1 标准, 并且需要:

- 在干燥环境下, 所用直流电压低于 60 V 潮湿环境下, 所用直流电压低于 30 V。
- 将 PELV 电路的一侧或源的一点, 连接到和更高电压相关联的等电位保护电路。
- 在采用相应措施的同时, 使用接电设备和控制设备, 确保电源电路和控制电路之间的“安全隔离”。

■ 在 PELV 电路的电源电路和控制电路之间, 有必要进行安全隔离。其目标是在 24 V 安全电路中出现危险电压时提供警告。

■ 涉及到的参考标准如下所示:

- IEC 61558-2-6 和 EN61558-2-6 (安全变压器);
 - IEC 664 (隔离协调)。
- 符合这些要求的 TE 电器电源。

■ 此外, 为了确何这些产品可以满足其强制隔离要求来正确操作, 我们建议按照如下方案进行安装和接线:

- 应该安装在接地的安装板或导轨上;
- 应该使用软线连接, 每连接最多两根导线, 并紧固至标称扭矩;
- 必须使用正确隔离级别的导线。

■ 如果直流电路没有连接到等电位的保护导体, 则接地漏电检测器将指示任意意外的隔离故障 (请与所在当地的区域销售办事处联系)。

工作电压

■ 工作电压的许用容差均在出版物 IEC 61131-2 和 DIN 19240 中列出。

■ 如果标称电压 $U_n = 24\text{ V}$, 极限工作值为 U_n 的 -15% 至 +20%, 供电波动范围为 -10% 至 +6% (由 IEC 38 标准定义), 负载变换介于 I_n 的 0-100% 之间。

所有 TE 电器 24 V 电源设计提供的电压均在此范围之内。

■ 在此有必要使用电压测量继电器来监测是否超出了正常电压的界限, 以便对其作出适当的处理 (请与所在当地的区域销售办事处联系)。

Advantys STB

分布式 I/O 解决方案

Phaseo 稳压电源

电源选配

选配电源时需要考虑的特性如下所示：

- 所需的输入电压和电流；
- 安装中可用的主电压。

但是，这样可能会将多种产品选择为适合使用的对象。因此，必须考虑采取其他选配标准。

对于 Advantys STB 模块有三种可能的电源选择

- 选择 1：一个单相电源用于网络接口模块，传感器和执行器。优点：简单且成本低廉。
- 选择 2：两个电源，一个电源用于网络接口模块，一个用于传感器和执行器。优点：将网络和现场总线区分开。
- 选择 3：三个电源，一个电源用于网络接口模块，一个用于传感器，一个用于执行器。优点：适合于要求在输入上干扰最小的应用请看 63 页的电源供应结合表。

主电源的质量

Phaseo 系列产品是最优解决方案的原因在于无论负载电流和输入电压如何变换，它都确保了精度为 3% 的输出电压。

此外，Phaseo 电源的宽度输入电压范围也允许其连接到所有标称范围内的主电源，无需任何调节。

Phaseo RP 系列产品还可以连接到 ± 110 和 220 V 的紧急备用电源。

谐波污染 (功率因数)

电源所取用的电流不是正弦曲线电流。这导致存在污染主电源的谐波电流的存在。欧洲标准 EN61000-3-2 限制了由于电源产生的谐波电流。该标准涵盖了 75 W 和 1000W 之间的所有设备，每相最高取用电流 16 A，并直接连接到公共主电源。因此，不包含连接到一般专用低压变压器下游的设备。

可调开关模式始终产生谐波电流，因此，为了符合 EN 61000-3-2 标准，必须添加滤波电流 (功率因数校正或 PFC)。

Phaseo ABL-7RP 电源符合 EN 61000-3-2 标准，并因此可以直接连接到公共主电源。

电磁兼容性

EN55011 和 EN55022 标准中定义了感应和辐射量许用级别。

所有 Phaseo 系列产品均具有 B 级验证，并且因其具有的低放射量可以直接使用，没有任何其他限制。

出现短路时的操作

Phaseo 电源均配备电子保护装置。这一保护装置本身自动排除故障 (ABL-7RE/RP 约为 1 秒)，无需采取任何其他措施或更换熔丝。此外，Phaseo ABL-7RP 系列产品还允许用户选择出现故障时的复位模式：

- AUTO 模式下，复位自动完成；
- MANU 模式下，复位在消除故障，然后再次断开并接通主电源时完成。

如果存在不适当重启的风险，则 Phaseo ABL-7RP/U/ REQ 电源凭借上述特性，可用于相应的安装环境。

复位模式选择

复位模式选择通过产品前面板上的微动开关来完成。

Advantys STB

分布式 I/O 解决方案

Phaseo 稳压电源

技术特性					
电源类型			ABL 7RE	ABL 7RP	
证明			UL, CSA, TÜV, CTick		
遵循标准	安全		UL 508, CSA 22.2 no. 950		
	EMC		EN 50081-1, IEC 61000-6-2 (EN 50082-2)		
	低频谐波电流		—	EN 61000-3-2	
输入电路					
LED 指示			橙色 LED	橙色 LED	
输入电压	额定值	V	~ 100...240	~ 100...240, = 110...220 兼容 (1)	
	允许值	V	~ 85...264 单相	~ 85...264, = 100...250 兼容 (1)	
	允许频率	Hz	47...63		
	标称负载下的效率		> 85%		
	电流功耗	Ue = 240 V	A	0.6 (48 W)/0.83 (72 W) 1.2 (120 W)/2.5 (240 W)	0.4 (72 W)/0.6 (120 W) 1.3 (240 W)
		Ue = 100 V	A	1.2 (48 W)/1.46 (72 W) 1.9 (120 W)/3.6 (240 W)	0.8 (72 W)/1 (120 W)/2.8 (240 W)
	开关电流	A	< 30		
	功率因数		大约 0.65	大约 0.98	
输出电路					
LED 指示			绿色 LED	绿色 LED	
标称输出电压 (U out)			V	= 24 12, 24 和 48	
标称输出电流			A	2/3/5/10 2.5/5/10	
精度	输出电压		从 100 到 120 % 调整		
	线路和负载调整		± 3 %		
	剩余纹波 - 干扰	mV	< 200 (尖峰 - 尖峰)		
微中断	Holding time at I max and Ve min	ms	> 10	> 20	
短暂过载	允许涌入电流 (U out >19V)		请参阅 63		
保护	短路		持续 / 自动重启	持续 / 自动重启或关闭主电源	
	过载		1.1 In		
	过压		如果 U > 1.5 Un 脱扣		
	欠压		如果 U < 0.8 Un 脱扣		
操作及环境特性					
连接	输入	mm²	2 x 2.5 + 接地		
	输出	mm²	2 x 2.5 + 接地, 多路输出, 取决于模块		
环境条件	存储温度	°C	- 25... + 70		
	工作温度	°C	0... + 60 (自 50°C 降级, 垂直安装)		
	最大相对湿度		95% 没有补偿		
	保护等级		IP 20 遵循 IEC 529		
	抗震性能		遵循 EN 61131-2		
工作位置			垂直		
MTBF at 40°C			> 100,000 h		
连接	串连		可能		
	并联		可能 (最高温度 50°C)		
绝缘强度	输入 / 输出		3000 V/50 and 60 Hz 1 分钟		
	输入 / 地		3000 V/50 and 60 Hz 1 分钟		
	输出 / 地 (以及输出 / 输出)		500 V/50 and 60 Hz 1 分钟		
集成输入熔丝			是, 不可互换		
干扰			EN 50081-1		
			EN 55011/EN 55022 cl.B		
抗干扰			EN 55011/EN 55022 cl.B		
			IEC 61000-6-2 (常规)		
			EN 61000-4-2 (4 kV 接触 /8 kV air)		
			EN 61000-4-3 lev.3 (10 V/m)		
			EN 61000-4-4 lev.3 (2 kV) , EN 61000-4-5, EN 61000-4-6 lev.3, EN 61000-4-8 lev.4		
			EN 1000-4-11 (压降和断路)		

(1) 匹配的输入电压, 并未在产品中标识。

Advantys STB

分布式 I/O 解决方案

Phaseo 稳压电源

功率输出压低

工作环境温度是一个限定电源可以连续提供电力的决定性因素。如果电子元件的周围温度过高，则它们的使用寿命会明显降低。与此相反，如果工作环境温度远远低于额定工作温度，则电源可以提供比它的标称值更大的功率。
Phaseo 电源的额定工作环境温度是 50°C。当超过这一温度，即达到 60°C 时将会导致额定功率输出降低。
左图显示了根据环境温度（在横向的位置上）电源可以连续提供的功率 P（相比较于标称功率 Pn）。

功率降低在一些极端的情况下应该被考虑：

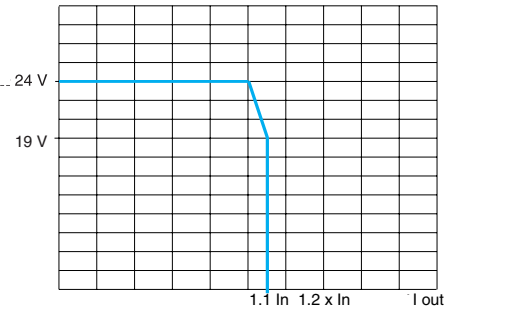
- 高强度工作（输出电流持续接近标称电流值，另外结合一个很高的周边环境温度）。
- 输出电压值设定高于 24 V（例如为了补偿线路压降）。
- 并行连接已增加总功率。

应该遵循的一般规则

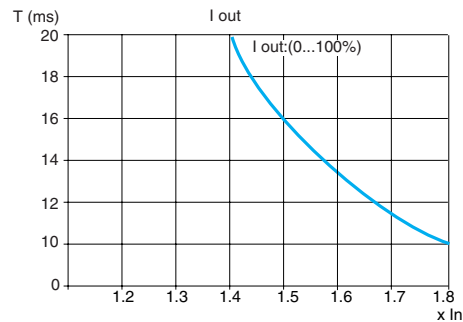
高强度工作	参阅示意图中功率降低的状况。 例如 ABL 7RE： □ 没有功率降，从 0°C 到 50°C， □ 每增加 1°C，标称电流下降 2%，直到 60°C
输出升高	标称功率是固定的。 增加输出电压意味着输出电流必须减少。
并行连接已增加总功率	总功率等于所有使用的电源的功率之和，但是最高的工作环境温度仍然是 50°C。 为了改善散热的状况，各个电源不应该彼此靠近。

在所有的情况下，产品附近必须有合适的对流已保证更简单的冷却，Phaseo 电源的上下都应该有 50 mm 的间隙，侧面则应该有 15 mm 的间隙。

负载限制



短暂过载



ABL 7RE and ABL 7RP 电源：电源线路保护

主电源类型	~ 115 V 单 - 相			~ 230 V 单 - 相		
	热 - 磁 断路器		gG 熔丝	热 - 磁 断路器		gG 熔丝
保护类型	GB2	C60N		GB2	C60N	
ABL 7RE2402	GB2 ●B07	MG24517 (1)	2 A	GB2 DB06	MG24517 (1)	2 A
ABL 7RE2403	GB2 ●B07	MG24517 (1)	2 A	GB2 DB06	MG24518 (1)	2 A
ABL 7RE2405	GB2 ●B08	MG24518 (1)	4 A	GB2 DB07	MG24518 (1)	2 A
ABL 7RE2410	GB2 ●B12	MG17454 (1)	6 A	GB2 DB08	MG24516 (1)	4 A
ABL 7RP2403	GB2 ●B07	MG24517 (1)	2 A	GB2 DB07	MG17453 (1)	2 A
ABL 7RP2405	GB2 ●B07	MG24517 (1)	2 A	GB2 DB07	MG24516 (1)	2 A
ABL 7RP2410	GB2 ●B09	MG24519 (1)	4 A	GB2 DB07	MG24516 (1)	2 A

(1) UL 认证断路器。

Advantys STB

分布式 I/O 解决方案

Phaseo 稳压电源

Phaseo 单 - 相电源和 STB 模块的结合

Advantys STB 模块类型	网络接口模块 “NIM” STB N●● 2212/1010 BOS 总线扩展模块 STB XBE 1200 辅助电源 STB CPS 2111	电源分配模块 “PDM” STB PDT 3100/3105 (1) 传感器	执行器
与 Advantys STB 一起安装	1 个电源	ABL 7RP2410 (10 A)	
	2 个电源	ABL 7RE/RP2402 (2 A)	ABL 7RP2410 (10 A)
	3 个电源	ABL 7RE/RP2402 (2 A)	ABL 7RE/RP2405 (5 A) ABL 7RP2410 (10 A)

(1) STB PDT 3105 基本型 “PDM”，和一到两个电源一起安装。

如果 Phaseo 电源的标称值被超过了，多个电源可以用来为 “NIM”，“BOS”，“CPS” 以及 “PDT” 模块供电。根据上述原则 (1, 2 或 3 个电源)。

注意：

- 24 V 电源。输入电流是：
 - 网络接口模块 “NIM” STB N●●：0.4 A
 - BOS 总线扩展模块 STB XBE 1200：0.3 A
 - 辅助电源 STB CPS 2111：0.3 A
- 电源分配模块。最大电流为：
 - 用于传感器的 STB PDT 3100：4 A @ 30°C，2.5 A @ 60°C
 - 用于执行器的 STB PDT 3100：8 A @ 30°C，5 A @ 60°C
 - 用于传感器 / 执行器 D 的 STB PDT 3105：4 A @ 30°C，2.5 A @ 60°C
- ABL 7RE 电源：带自动复位的内置自动保护
- ABL 7RP 电源：带自动复位或人工复位的内置自动保护。EN 61000-3-2 兼容

型号 (1)



ABL 7RE2405
ABL 7RP2405

ABL 7RE 单相稳定切换模式电源

主输入电压 47...63 Hz V	输出电压 V	额定功率 W	额定电流 A	自动保护或 复位	遵循标准 EN 61000-3-2	型号	重量 kg
~ 100...240 单相	24	48	2	自动	否	ABL 7RE2402	0.520
		72	3	自动	否	ABL 7RE2403	0.520
		120	5	自动	否	ABL 7RE2405	1.000
		240	10	自动	否	ABL 7RE2410	2.200

ABL 7RP 单相稳定切换模式电源

主电源输入电压 47...63 Hz V	输出电压 V	额定功率 W	额定电流 A	自动保护或复位	遵循标准 EN 61000-3-2	型号	重量 kg
~ 100...240 单相宽范围 110...220 (2)	24	72	3	自动 / 人工	是	ABL 7RP2403	0.520
		120	5	自动 / 人工	是	ABL 7RP2405	1.000
		240	10	自动 / 人工	是	ABL 7RP2410	2.200

(1) 对于其它的 Phaseo 电源，请参考我们的目录 “自动化与控制 - 接口，输入 / 输出分线盒以及电源”。

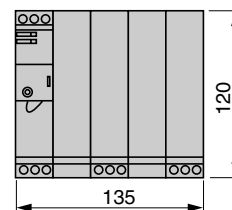
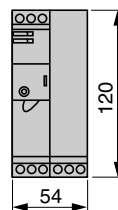
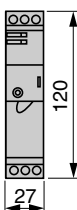
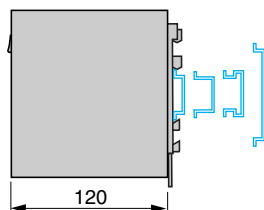
(2) 兼容的输入电压，并未在产品中标识出来。

尺寸

ABL 7RE2405/ABL 7RP2405

通用侧视图

安装在 35 和 75 mm 导轨上



技术信息

自动化产品认证

在某些国家，特定电子元件的认证地通过法律强制实施的。标准的合格证通常由官方组织颁发。每个认证的产品都必须带有强制的审批标识符号。对于商用船舶的电子设备而言，通常需要特定海事分级机构的事先审批（相当于证书）。

认证	认证机构	国家
CSA	加拿大标准协会	加拿大
C-Tick	澳大利亚通讯管理局	澳大利亚
UL	保险业者实验室	USA
Key	规格审批机构	国家
ABS	美国船级社	USA
BV	法国船级社	法国
DNV	挪威船级社	挪威
GL	德国劳氏船级社	德国
GOST	Institut de recherche Scientifique Gost Standardt	独联体
LR	英国劳氏船级社	英国
RINA	意大利船级社	意大利
RMRS	独联体船级社	独联体

下表显示了自 2002 年 1 月 5 日以来，从各种机构已经获取或正在审批中的有关 PLC 基板的证书。关于 Telemecanique 产品的证书的总览可通过访问我们的国际互联网网来了解：www.telemecanique.com

产品认证

		认证结构					
							危险位置 Class 1 Div 2 (1)
		UL	CSA	ACA	SIMTARS	GOST	
		美国	加拿大	澳大利亚	澳大利亚	CEI, Russia	英国
Advantys STB							FM
ConneXium							(2)
Lexium MHD/BPH							
Magelis iPC							
Magelis XBT-F/FC							
Magelis XBT-G/H/P/E/HM/PM							
Momentum							
Premium	PL7						CSA
	Unity						CSA
Quantum	Concept						FM
	Unity						FM
TBX							
Telefast 2							
TSX Micro							
TSX/PMX 47 à 107							
Twido		(3)					
Twin Line							

- (1) 危险位置：CSA 22.2 no. 213，认证的产品适和使用于 Class I, division 2, groups A, B, C and D 或无危险的地方。
 (2) 取决于产品，请咨询当地的销售机构。
 (3) cULus 北美认证机构（加拿大和美国）

本地认证		
BG	德国	TSX DPZ 10D2A safety 模块 (TSX Micro) TSX PAY 262/282 safety 模块 (Premium)
AS- 接口	欧洲	TSX SAZ 10 主模块 (TSX Micro) TSX SAY 100/1000 主模块 (Premium) TBX SAP 10 Fipio 总线 /AS- 接口总线网关

技术信息

自动化产品认证

公共规范

船用等级

		船用等级权威机构						
								
		ABS	BV	DNV	GL	LR	RINA	RMRS
		美国	法国	挪威	德国	英国	意大利	独联体
Advantys STB								
CCX 17								
Lexium MHD/BPH								
Magelis IPC								
Magelis XBT-F/FC								
Magelis XBT-H/P/E/HM/PM								
Momentum								
Nano								
Premium	PL7							
	Unity	(2)						
Quantum	Concept							
	Unity							
TBX								
Telefast 2								
TSX Micro								
TSX/PMX 47 à 107								
Twido								
Twin Line								

(1) 取决于产品，请咨询当地的销售机构。
(2) 要求船用认证预测 4th 季度 2004。

公共法规

欧洲指导法规

欧洲市场开放的同时，协调各欧盟成员国之间的法规也成为不可或缺的条件之一。欧洲指导法规就是针对于此推出的一套文件，旨在去除货物自由贸易的障碍，并于欧盟所有成员国之内强制应用。

成员国务必将各项指导法规转录至其国内法规，同时取消国内法规中与之相抵触的条款。

对于我们关注的技术性条款，该指导法规只设定了称为“一般要求”的目标。制造厂商必须采取必要措施来确保其产品符合相关的欧洲指导法规要求。

作为通用规则，制造厂商应该确保其产品符合指导法规的必要要求，并在其产品上采用标签。标签现已应用于各种相关的 TE 电器产品。

CE 标签的重要性

■ 产品上的表示制造厂商证明其产品符合相关的欧洲指导法规，这也正是便于受到指导法规约束的相应产品可在欧盟之内自由贸易的必要条件。

标记只面向于负责制定市场法规的国家性认证机构。

对于电子设备而言，只有产品符合该标准才表示该产品适合于使用，只有认证的制造厂商的保证才可以确保优良的品质。

在相应指导法规中，有一项或多项指导法规适用于我们的产品，其中尤其包括：

■ 低压设备指导法规 72/23/EEC 以及指导法规修正案 93/68/EEC：据此指导法规认证的标签不得在 1995 年 1 月 1 日之前应用，但是在 1997 年 1 月 1 日之后为强制使用。

电磁兼容性指导法规 89/336/EEC，以及指导法规修正案 92/31/EEC 和 93/68/EEC。此指导法规涉及的产品上的标记已经自 1996 年之后开始强制实施。



系统设计者必须使用外部设备连接到 SCADA 以防止活动的错误，这些错误未被指明并且对于应用而言是很危险的。

这可能要求来自不同技术范畴的解决方案，例如机械，机电，气动或液压设备（例如直接连线一个限位开关以及一个紧急停车开关到运动控制接触器的线圈上）。

Advantys STB
分布式 I/O 解决方案
电源功耗

用于输入输出模块的 5 V 电源由下列模块提供：

- “NIM” 安装在主段开始位置的网络接口模块。
- “BOS” 安装在每一个扩展段开始位置的总线扩展模块。
- “CPS” 辅助电源模块，安装在主段或扩展段。

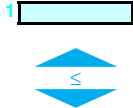
“NIM”，“BOS” 和 “CPS” 模块使用它们的 24 V 电源在 5V 的情况下提供最大 1200 mA 的电流。

在每个段模板总数的基础上（主段及扩展段），每个段的电源消耗必须被计算以确保输入输出模块所需要的电流不会超过由 “NIM” 网络接口模块或 “BOS” 总线扩展模块所提供的电流。如果超过，则需要在这个端增加 “CPS” 辅助电源模块。

步骤：对于每个段

- 在 “数量” 栏指出了每个型号的输入输出模块所需要的数量。
- 在 “总数” 栏中计算基于上述数量的总电流。
- 在单元格 1 输入所有这些值的总数 (mA)。
- 单元格 1 中的总数必须小于或等于 1200 mA，单元格 2。如果不是便需要增加 “CPS” 辅助电源模块，单元格 3

段	输入输出模块型号	使用的基板	现场接线端子 (1)	电源分配模块 “PDM”	每段的输入 / 输出模板数	5 V 时的功耗 MA	
						每个输入输出模块	总数
数字量输入	STB DAI 5260	XBA 2000	XTS ●100	PDT 3100/3105		50	
	STB DDI 3230	XBA 1000	XTS ●100	PDT 3100/3105		50	
	STB DDI 3420	XBA 1000	XTS ●100	PDT 3100/3105		60	
	STB DDI 3425	XBA 1000	XTS ●100	PDT 3100/3105		60	
	STB DDI 3610	XBA 1000	XTS ●100	PDT 3100/3105		70	
	STB DDI 3615	XBA 1000	XTS ●100	PDT 3100/3105		70	
	STB DDI 3725	XBA 3100	XTS ●180	PDT 3100/3105		150	
	STB DDI 5230	XBA 2000	XTS ●100	PDT 2100/2105		50	
	STB DAI 5260	XBA 2000	XTS ●100	PDT 2100/2105		50	
	STB DAI 7220	XBA 2000	XTS ●100	PDT 2100/2105		50	
数字量输出	STB DDO 3200	XBA 1000	XTS ●100	PDT 3100/3105		60	
	STB DDO 3230	XBA 1000	XTS ●100	PDT 3100/3105		60	
	STB DDO 3410	XBA 1000	XTS ●100	PDT 3100/3105		80	
	STB DDO 3415	XBA 1000	XTS ●100	PDT 3100/3105		80	
	STB DDO 3600	XBA 1000	XTS ●100	PDT 3100/3105		90	
	STB DDO 3605	XBA 1000	XTS ●100	PDT 3100/3105		90	
	STB DDO 3705	XBA 3100	XTS ●100	PDT 3100/3105		150	
	STB DAO 8210	XBA 2000	XTS ●110	PDT 2100/2105		70	
	STB DRC 3210	XBA 2000	XTS ●110	PDT 3100/3105		50	
	STB DRA 3290	XBA 2000	XTS ●110	PDT 3100/3105		60	
	STB DAO 5260	XBA 2000	XTS ●110	PDT 3100/3105		60	
	STB AVI 1270	XBA 1000	XTS ●100	PDT 3100/3105		60	
	STB AVI 1275	XBA 1000	XTS ●100	PDT 3100/3105		60	
模拟量输入	STB AVI 1255	XBA 1000	XTS ●100	PDT 3100/3105		60	
	STB ACI 1230	XBA 1000	XTS ●100	PDT 3100/3105		60	
	STB ACI 1225	XBA 1000	XTS ●100	PDT 3100/3105		60	
	STB ART 0200	XBA 1000	XTS ●100	PDT 3100/3105		100	
模拟量输出	STB AVO 1250	XBA 1000	XTS ●100	PDT 3100/3105		80	
	STB AVO 1265	XBA 1000	XTS ●100	PDT 3100/3105		80	
	STB AVO 1255	XBA 1000	XTS ●100	PDT 3100/3105		80	
	STB ACO 1210	XBA 1000	XTS ●100	PDT 3100/3105		80	
	STB ACO 1225	XBA 1000	XTS ●100	PDT 3100/3105		80	
特殊应用模块	STB EPI 1145	XBA 2000	—	PDT 3100/3105		130	
	STB EPI 2145	XBA 3000	—	PDT 3100/3105		130	
	STB EHC 3020	XBA 3000	XTS 2150	PDT 3100/3105		140	
每个段的功耗				每个段的总功耗		1	



“NIM” 网络接口模块	TCP/IP Ethernet	STB NIP 2212	主段	2	1200 mA
	CANopen	STB NCO 2212			
		STB NCO 1010			
	Modbus Plus	STB NMP 2212			
	Fipio	STB NFP 2212			
	INTERBUS	STB NIB 2212			
		STB NIB 1010			
	Profibus DP	STB NDP 2212			
		STB NDP 1010			
	DeviceNet	STB NDN 2212			
“BOS” 总线扩展模块	—	STB XBE 1200	扩展段	2	1200 mA
	—	STB CPS 2111			
“CPS” 辅助电源		—	主段或扩展段	3	1200 mA

(1) 对于螺钉型端子，用 1 替换，对于弹簧型端子，用 2 进行替换。

产品型号检索

1		S				T	
170 BNO 671 00	17	STB ACI 1225	40	STB XMP 4440	15	TSX FP ACC 12	16
170 MCI 007 00	17	STB ACI 1230	40	STB XMP 5600	20	TSX FP ACC 14	16
170 MCI 020 10	16	STB ACO 1210	40	STB XMP 6700	9, 20,	TSX FP ACC 2	16
170 MCI 020 36	16	STB ACO 1225	40		45, 47	TSX FP ACC 4	16
170 MCI 020 80	16	STB ART 0200	40		和 52	TSX FP CC 100	16
170 MCI 021 20	16	STB AVI 1255	40	STB XMP 7700	9, 20,	TSX FP CC 200	16
170 MCI 100 00	17	STB AVI 1270	40		30, 40,	TSX FP CC 500	16
170 XTS 020 00	16	STB AVI 1275	40		45, 47	TSX IBS CA 100	17
		STB AVO 1250	40		和 52	TSX IBS CA 400	17
4		STB AVO 1255	40	STB XMP 7800	9, 30	TSX PBS CA 100	17
490 NAD 911 03	17	STB AVO 1265	40		和 40	TSX PBS CA 400	17
490 NAD 911 04	17	STB CPS 2111	9	STB XMP 7810	20		
490 NAD 911 05	17	STB DAI 5230	30	STB XSP 3000	20, 40		
490 NTW 000 02	16 和	STB DAI 5260	30		和 52		
	47	STB DAI 7220	30	STB XSP 3010	20, 40		
490 NTW 000 05	16 和	STB DAO 5260	30		和 52		
	47	STB DAO 8210	30	STB XSP 3020	20, 40		
490 NTW 000 12	47	STB DDI 3230	30		和 52		
490 NTW 000 40	16	STB DDI 3420	30	STB XTS 1100	30 和		
490 NTW 000 80	16	STB DDI 3425	30		40		
490 NTW 00012	16	STB DDI 3610	30	STB XTS 1110	9 和		
		STB DDI 3615	30		30		
9		STB DDI 3725	30	STB XTS 1111	15 和		
990 NAD 211 10	16	STB DDO 3200	30		17		
990 NAD 211 30	16	STB DDO 3230	30	STB XTS 1120	9 和		
990 NAD 230 00	16	STB DDO 3410	30		15		
990 NAD 230 10	16	STB DDO 3415	30	STB XTS 1130	20		
		STB DDO 3600	30	STB XTS 2100	30 和		
A		STB DDO 3605	30		40		
ABL 7RE2402	63	STB DDO 3705	30	STB XTS 2110	9 和		
ABL 7RE2403	63	STB DRA 3290	30		30		
ABL 7RE2405	63	STB DRC 3210	30	STB XTS 2111	15 and		
ABL 7RE2410	63	STB EHC 3020	52		17		
ABL 7RP2403	63	STB EPI 1145	45	STB XTS 2120	9 和		
ABL 7RP2405	63	STB EPI 2145	47		15		
ABL 7RP2410	63	STB NCO 1010	15	STB XTS 2130	20		
APP 2R2E	45	STB NCO 2212	15	STB XTS 2150	52		
APP 2R4E	45	STB NDN 1010	15	STB XTT 0220	9 和		
AS MBKT 085	16	STB NDN 2212	15		20		
		STB NDP 1010	15				
L		STB NDP 2212	15				
LU9 R03	47	STB NFP 2212	15				
LU9 R10	47	STB NIB 1010	15				
LU9 R30	47	STB NIB 2212	15				
		STB NIP 2212	15				
		STB NMP 2212	15				
		STB PDT 2100	20				
		STB PDT 2105	20				
		STB PDT 3100	20				
		STB PDT 3105	20				
		STB SPU 1000	57				
		STB SUS 8800	15 和				
			57				
		STB XBA 1000	30 和				
			40				
		STX XBA 2000	9, 30				
			和 45				
		STB XBA 2100	9				
		STB XBA 2200	20				
		STB XBA 2300	9				
		STB XBA 2400	9				
		STB XBA 3000	30, 47				
			和 52				
		STB XBE 1000	9				
		STB XBE 1200	9				
		STB XBE 2100	9				
		STB XCA 1001	9				
		STB XCA 1002	9				
		STB XCA 1003	9				
		STB XCA 1004	9				
		STB XCA 1006	9				
		STB XCA 3002	45				
		STB XCA 3003	45				
		STB XCA 4002	15 和				
			57				
		STB XMP 1100	15				

有效的的 Telemecanique 品牌解决方案

结合在一起使用，Telemecanique 提供了高质量的解决方案满足所有您的
自动化 & 控制的应用需求。



遍布全球

供应充沛

- 在 130 个国家超过 5 000 个销售机构。
- 你肯定可以找到适合你的需要并且完全符合它们使用地国家标准的全系列产品。

无论何地您都能得到技术支持

- 我们的技术工程师会按照你的需求帮助您为您的特殊需求找到最优化的解决方案。
- 施耐德电气在全球范围内为您提供所有必须的技术支持。



简·易·精·智！

施耐德电气公司
Schneider Electric China
www.schneider-electric.com.cn

北京市朝阳区将台路2号
和乔丽晶中心施耐德大厦
邮编: 100016
电话: (010) 8434 6699
传真: (010) 8450 1130

Schneider Building, Chateau Regency,
No.2 Jiangtai Road, Chaoyang District,
Beijing 100016 China.
Tel: (010) 8434 6699
Fax: (010) 8450 1130

由于标准和材料的变更，文中所述特性和本资料中的图像只有经过我们的
业务部门确认以后，才对我们有约束。



本手册采用生态纸印刷