

非网管非冗余型工业以太网交换机

IES-1000E-1S-SC-4T

产品手册

V 1.0

Rev A



上海泗博自动化技术有限公司

SiboTech Automation Co., Ltd.

技术支持热线:021-3126 5138

E-mail: support@sibotech.net

目 录

1、产品概述.....	4
2、产品特点.....	4
3、规格参数.....	5
3.1 接口.....	5
3.2 电源.....	5
3.3 机械特性.....	5
3.4 工作环境.....	6
4、接口说明.....	6
4.1 电源接口.....	7
4.2 10/100BaseT(X)以太网接口.....	7
5、面板及指示灯说明.....	9
6、安装方式.....	9
6.1 DIN 卡轨式安装.....	10
6.2 线缆布放.....	11
7、版权声明.....	12

安全使用须知

感谢您选择我公司的产品，我们将竭诚为您服务！本产品在设计使用范围内具有良好可靠的性能，但需要避免人为对设备造成的损害或破坏。

- 仔细阅读本手册，并保存好本手册，以备将来参考用。
- 不要将设备放置在接近水源或潮湿的地方。
- 不要在电源电缆上放任何东西，应将其放在碰不到的地方。
- 为避免引起火灾，不要将电缆打结或包住。
- 电源接头以及其它设备连接件应互相连接牢固，请经常检查。
- 在下列情况下，请立即断开电源，并与我公司联系。
 - 1、设备进水；
 - 2、设备摔坏或机壳破裂；
 - 3、设备工作异常或展示的性能已完全改变；
 - 4、设备产生气味、烟雾或噪音。
- 请注意保持光纤插座和插头的清洁。设备工作时，不要直视光纤断面。
- 请注意设备清洁，必要时可用软棉布擦拭。
- 不要堵塞散热孔。请不要自己修理设备，除手册中有明确指示外。

物件清点

请确认所购买的设备的包装盒是否完整，如果发现有任何配件短缺的情况，请尽快与我公司售后服务部联系。我们会给您妥善解决。

1. 打开包装箱，请注意包装箱方向，保证正面朝上。
2. 取出装箱单、请按装箱单清点物件。

【注意：设备内置精密器件，请注意轻拿轻放，避免剧烈震动，以免影响设备性能】

重要声明

本用户手册中所提到的产品规格及相关资讯仅供参考，内容可能会有更新，恕不另行通知，如果需要部分详细说明请与我公司售后服务部联系。

1、产品概述

IES-1000E-1S-SC-4T 产品是一款工业级以太网交换机，可配置 4 个 10/100M 电口和 1 个 100M 光口，用 10Base-T 双绞线或 100Base-TX 双绞线与用户机（计算机、交换机、集线器、服务器等）相连，它可以简单地实现多台主板服务器、中继器、集线器、终端机与多台终端机之间的互联。本产品所用器件经过严格筛选，收发器内主要元器件一律采用工业级器件。外壳均使用铝合金板材，使产品更加轻巧、坚固、耐腐蚀、增强产品的抗电磁干扰能力，使用标准“35mm”导轨安装方式。电源输入方式选择了适合工业级标准的各类电源，增强了产品对恶劣及复杂环境的适应性。

2、产品特点

高性能工业以太网交换机技术

1. 高性能工业以太网交换技术
2. 10/100BaseT(X) (RJ45)
3. 广播风暴抑制
4. 支持 IEEE802.3/802.3U/802.3X
5. 存储和转发交换方式
6. 10/100M, 全/半双工, MDI/MDI-X 自适应
7. 提供背板交换容量 1G
8. 传输延迟小于 6us
9. 电口 TVS (浪涌电压抑制) 保护 1KV 的功能

工业级别的高稳定性

1. -40℃~75℃工作温度范围。
2. 传输距离 60KM、80KM、120KM。
3. 具备电源正负极性反接保护。
4. 工业标准设计

- 高强度封闭式铝制外壳，IP40 等级防护
- 支持电源反接保护
- 支持电源失电告警
- DIN 导轨式安装
- 24VDC（12VDC~36VDC）、48VDC（36VDC~72VDC）或 220VAC 电源输入

3、规格参数

3.1 接口

RJ45 口

- 10Base-T/100Base-TX 自适应，全双工/半双工自适应或强制工作模式，支持 MDI/MDI-X 连接，1000V 电磁隔离保护

光口

- 100Base-FX，SC 接口连接，支持单模（20/40/60/80Km 可选）、多模(2Km) 光纤，波长为 1310nm

3.2 电源

- 24VDC 电源输入（12VDC~36VDC）、48VDC（36VDC~72VDC）或 DC/AC220V
- 内置过流，过压保护
- 电源输出告警功能

3.3 机械特性

- 尺寸（W×H×D）： 44.5mm×122mm×95mm
- 包装： IP40等级保护，金属外壳
- 安装： DIN卡轨式安装
- 重量： 710g

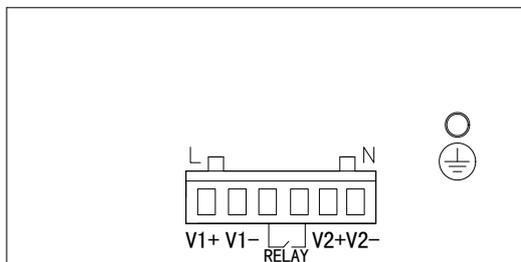
3.4 工作环境

- 工作温度： -40℃~75℃
- 存储温度： -45℃~85℃
- 湿度： 10%~95%（无凝露）

4、接口说明



4.1 电源接口



注：在 220VAC 输入时用 V1+端子和 V2-端子为输入。

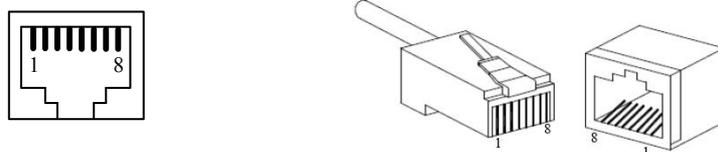
IES-1000E-1S-SC-4T 具有冗余电源输入功能，提供 V1+、V1-和 V2+、V2-两对输入端子，V1+/V2+接直流电源正极，V1-/V2-接直流电源负极，可以单路输入，也可外接两套独立直流电源供电。使用两个端子同时引入电源，当其中一路电源出现故障时，另一路电源可保证系统不间断运行，提高了系统的可靠性。

当 AC220V 输入时，V1+/V2-为 AC220V 输入端。RELAY 为电源故障告警输出端子。

4.2 10/100BaseT(X)以太网接口

IES-1000E-1S-SC-4T 工业以太网交换机提供 4 个以太网接口。10/100BaseT(X)以太网接口位于设备的前面板，接口类型为 RJ45。RJ45 端口的引脚分布如图定义，连接采用非屏蔽双绞线（UTP）或屏蔽双绞线（STP），连接距离不超过 100m。100Mbps 连接采用 100Ω的 5 类线，而 10Mbps 连接采用的是 100Ω的 3、4、5 类线。

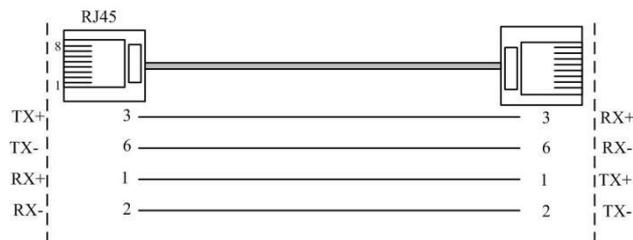
RJ45 端口支持自动 MDI/MDI-X 操作，可以使用直通线连接 PC 或服务器，连接其它交换机或集线器。在直通线（MDI）中，管脚 1、2、3、6 对应连接；对于交换机或集线器的 MDI-X 端口，采用的是交叉线：1→3、2→6、3→1、6→2。MDI/MDI-X 应用中的 10Base-T/100Base-TX 引脚定义如表所示。



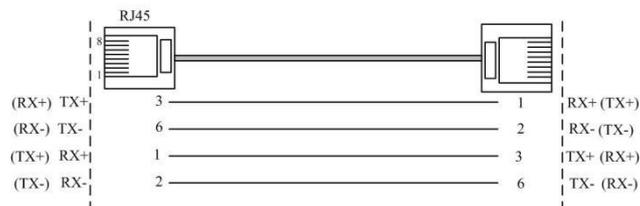
引脚号	MDI 信号	MDI-X 信号
1	TX+	RX+
2	TX-	RX-
3	RX+	TX+
6	RX-	TX-
4、5、7、8	—	—

注：“TX±”为发送数据±，“RX±”为接收数据±，“—”为未用

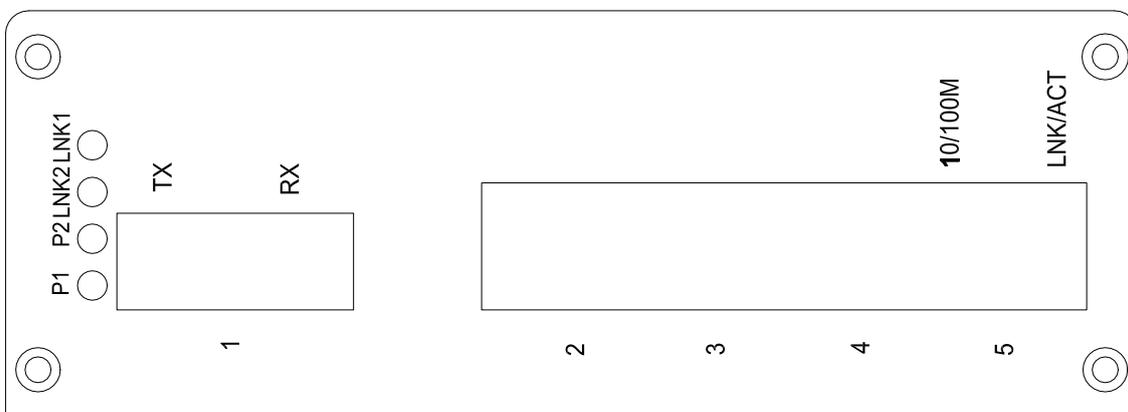
MDI（直通线）：



MDI-X（交叉线）：



5、面板及指示灯说明



P1/P2 为电源指示灯

LINK1 为光口工作指示灯（闪烁表示有数据传输）

LINK2 备用

10M/100M 为电口传输速率指示灯

LNK/ACT 为电口工作指示灯

TX RX 为光口

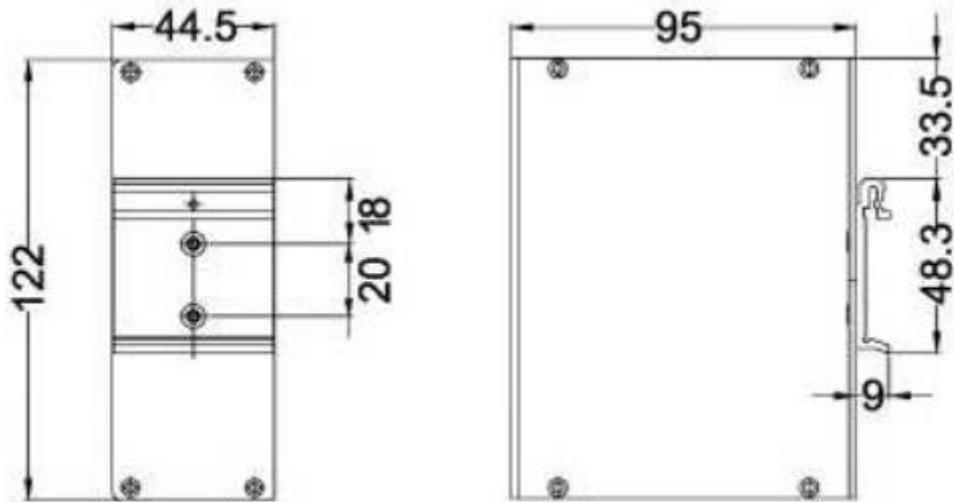
6、安装方式

安装之前，要首先确认有合适的工作环境，包括电源要求、充分的空间、是否接近其它要连接的设备及其它设备是否到位。请确认如下安装要求：

- 避免阳光直射，远离发热源或有强烈电磁干扰区域
- 检查是否有安装所需的电缆和接头
- 根据合理配置要求，检查线缆是否到位（不大于 100m）
- 产品不提供安装组件，用户需准备所选安装类型的组件：螺丝、螺母和工具等，确保可靠安装
- 电源要求：DC24V 直流电源供电（12VDC~36VDC），可选 48VDC（36VDC~72VDC）或 220V 交流

6.1 DIN 卡轨式安装

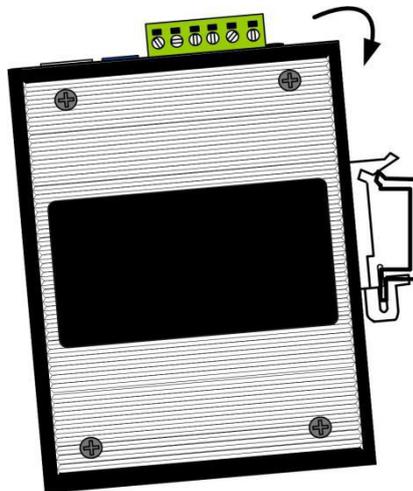
IES-1000E-1S-SC-4T 外形尺寸为 44.5×122×95mm。



IES-1000E-1S-SC-4T 外形尺寸

采用 35mm 标准 DIN 卡轨式安装，在大多数工业应用上非常方便，其安装步骤如下：

- 检查是否具备 DIN-rail 导轨安装工具配件（本产品已提供安装配件）
- 检查 DIN 导轨是否固定结实，是否有安装本产品的合适位置。
- 将产品配件的 DIN 卡轨连接座下部卡入 DIN 轨内（下部带弹簧支撑），然后将连接座的上部卡入 DIN 卡轨（下部卡入少许，稍微用力保持设备平衡卡入上部）。
- 将 DIN 轨卡入 DIN 轨连接座后，检查并确认产品可靠地安装到 DIN 轨上。



6.2 线缆布放

线缆的布放要符合如下条件：

- 电缆布放前须核对所有电缆的规格、型号和数量是否和要求相符。
- 电缆布放前需检查线缆是否有破损，是否有出厂记录和质量保证等证明其质量的凭证。
- 所需布放线缆的规格、数量、路由走向、布放位置等均符合施工要求，布放长度应根据实际位置而定。
- 所布线缆中间不得有断线或中间有接头。
- 线缆在走道内应顺直排放整齐，拐弯均匀、圆滑、平直。
- 线缆在槽道中，应顺直，不得越出槽道，以免挡住其它进出线孔，在线缆出槽道部位或线缆拐弯处应予绑扎、固定。
- 用户电缆与电源线分开布放。电缆、电源线、地线同槽布放时，不能交迭、混放。线缆过长时，必须将线缆规整地盘放在走线架中间，不能压在其它
- 尾纤布放时，要防止光缆打结并应尽量减少转弯，且转弯半径不能太小（转弯过小会导致链路严重损耗）。绑扎应松紧适度，不得过紧。在走线架上布放时，应和其它线缆分开放置。
- 线缆两端应有相应标识，标识内容要简洁明了，以便维护。

7、版权声明

本说明书版权归上海泗博自动化技术有限公司所有。未经上海泗博授权，不得复制或部分复制本说明书中提及的数据和案例，否则视为侵权。转载或者引用本说明书内容请注明来源及原作者。对于不遵守此声明或者其他违法使用本说明书内容者，本公司依法保留追究权等。

泗博公司在产品的发展过程中，有可能在不通知用户的情况下对产品进行改版。

SiboTech是上海泗博自动化技术有限公司的注册商标。

该产品有许多应用，使用者必须确认所有的操作步骤和结果符合相应场合的安全性，包括法律方面，规章，编码和标准。

上海泗博自动化技术有限公司

SiboTech Automation Co., Ltd.

技术支持热线：021-3126 5138

E-mail: support@sibotech.net

网址：www.sibotech.net
