

iES-S2026 工业以太网交换机

硬件安装手册

出版日期：2018 年 06 月

版 本：V1.0

iESLab 积成

iES-S2026 工业以太网交换机

硬件安装手册

免责声明：积成电子股份有限公司竭力使本手册中的信息尽可能准确、最新。然而本公司不能保证本手册完全没有任何技术错误或笔误，并保留在未通知用户的情况下对其修改的权利。

保留所有权限：本手册著作权属积成电子股份有限公司所有。未经著作权人书面许可，任何单位或个人不得以任何方式摘录、翻版、复制、翻译或者用于商业目的的分发等行为。

侵权必究。

Copyright © 2018 Integrated Electronic Systems Lab Co., Ltd.

安全使用须知

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。使用设备前，请仔细阅读如下安全使用须知，以保障用户人身和设备的安全。阅读后请妥善保管本手册，以备将来参考。对于违反安全使用须知造成的人身伤害或设备损坏，我司不承担任何责任。

- 不要将设备放置或安装在接近水源或潮湿的地方，保持设备周边的相对湿度在 5%~95% 范围内且无凝结。
- 不要将设备放置或安装在高磁、强震或高温的地方，保持设备工作和存储温度在规定范围内。
- 保持设备放置稳妥，防止坠落；保持设备安装紧固，防止滑脱。
- 保持设备及周边环境清洁，必要时可用干软棉布擦拭。
- 不要在设备或线缆上放置杂物，保持设备散热通畅、线缆顺畅不打结。
- 操作设备时需佩戴防静电手套或采取其他安全防护。
- 接线时避免金属线裸露，防止金属线高温氧化或联电。
- 需按照本国、本地电器法规安装设备。
- 上电前需确认设备支持的电源规格，防止电压过高损坏设备。
- 保持电源插头及其它设备连接件连接牢固，防止接触不良影响使用。
- 不要用湿手插拔电源，断电前不要用湿手触摸设备及设备配套零件。
- 操作与电源线连接的设备前，请取下首饰（戒指、手镯、手表、项链等）或其他金属物品，防止触电或烫伤。
- 不要在雷电天气时操作设备，也不要在此期间连接或断开线缆。
- 请使用我司市场人员或技术支持人员认可的连接器和线缆，避免由于连接器和线缆不符合规范而影响模块功能。
- 不要自行拆解设备，设备故障或疑似故障时，请咨询我司市场人员或技术支持人员。
- 设备零件遗失时，请在我司市场人员或技术支持人员的指导下购买替代零件，严禁私自选配。
- 需按照国家相关规定报废设备，减少对环境的污染。

在下列情况下，请立即断开电源，并与我司取得联系。

- 设备进水。
- 设备摔坏或机壳破裂。
- 设备工作异常或性能改变。
- 设备产生异味、烟雾或异常噪音。

目录

| | | |
|-------|---------------------------------------------|----|
| 1 | 产品概述..... | 1 |
| 2 | 结构与接口..... | 2 |
| 2.1 | 前面板..... | 2 |
| 2.2 | 后面板..... | 3 |
| 3 | 安装..... | 5 |
| 3.1 | 尺寸图..... | 5 |
| 3.2 | 安装方式与步骤..... | 5 |
| 4 | 接线..... | 8 |
| 4.1 | 10/100Base-T(X)以太网接口..... | 8 |
| 4.2 | 1000Base-X, 10/100/1000Base-T(X)SFP 接口..... | 9 |
| 4.2.1 | 百兆/千兆 SFP 光模块..... | 9 |
| 4.3 | 调试口..... | 11 |
| 4.4 | 接地..... | 12 |
| 4.5 | 电源端子..... | 12 |
| 4.6 | 告警端子..... | 13 |
| 5 | LED 指示灯状态..... | 15 |
| 6 | 访问..... | 17 |
| 6.1 | 调试口访问..... | 17 |
| 6.2 | Web 访问..... | 19 |
| 7 | 基本性能与规格..... | 20 |

1 产品概述

iES-S2026是专为电力行业、轨道交通、煤炭行业应用而设计，适用于严酷环境的网管型工业以太网交换机，符合IEC61850-3和IEEE1613标准，采用内部模组化设计，扩展灵活。

iES-S2026为19英寸1U机架式结构，可支持前面板和后面板安装方式。具体调试如下表所示。

表 1 iES-S2026 调试表

| 型号 | 接口 | | | | 电源 |
|-------------------|-----------|-----------------------------|-----------|-----------------------|-------------------|
| | 千兆 SFP 接口 | 10/100/1000 Base-T(X) 以太网接口 | 百兆 SFP 接口 | 10/100Base-T(X) 以太网接口 | |
| iES-S2026-G-F16G4 | 4 | -- | 16 | -- | 220AC/DCW 冗余电源 |
| iES-S2026-G-G16 | 16 | -- | -- | -- | |
| iES-S2026-Z-E24G4 | 4 | -- | -- | 24 | |



说明：

针对上表中的产品信息，我司有在未通知用户的情况下进行更改的权利。如需了解最新信息，请咨询我司市场人员或技术支持人员。

2 结构与接口

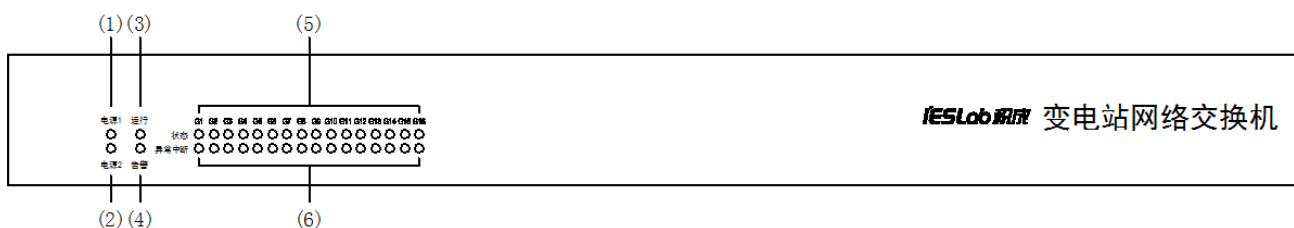


注意：

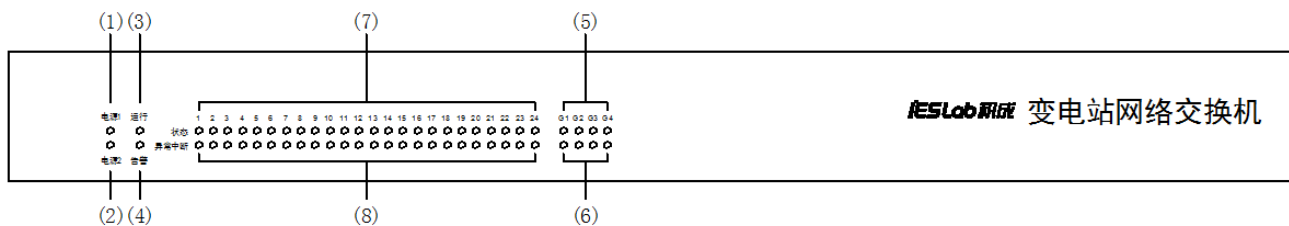
为保持接口清洁，保障设备运行性能，建议用户根据设备接口形式，另行订购接口防尘罩（选配件）。

2.1 前面板

● iES-S2026-G-G16 前面板



● iES-S2026-Z-E24G4 前面板



● iES-S2026-G-F16G4 前面板

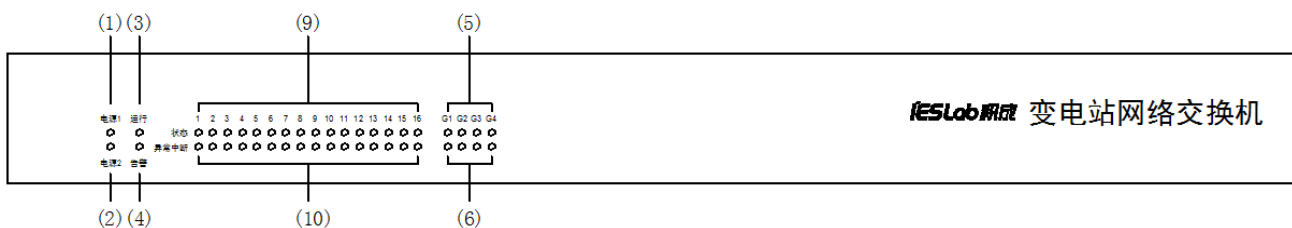


图 1 iES-S2026 系列前面板标注图

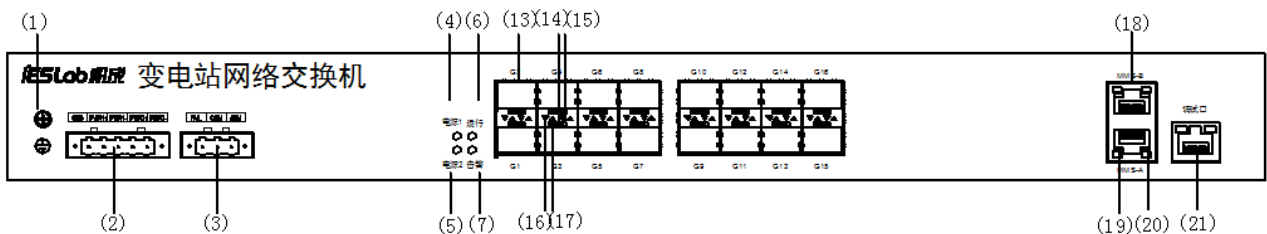
表 2 iES-S2026 系列前面板标注说明

| 标注序号 | 面板标识 | 描述 |
|------|------|----------|
| (1) | 电源 1 | 电源 1 指示灯 |
| (2) | 电源 2 | 电源 2 指示灯 |
| (3) | 运行 | 运行指示灯 |

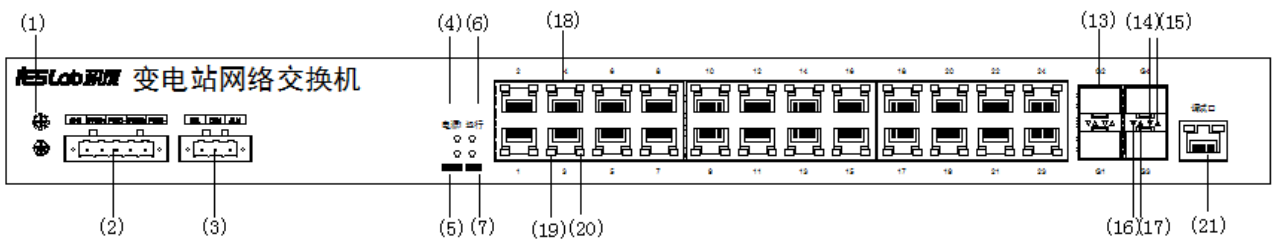
| | | |
|------|------|-----------------------------|
| (4) | 告警 | 告警指示灯 |
| (5) | 状态 | 千兆 SFP 接口状态指示灯 |
| (6) | 异常中断 | 千兆 SFP 接口异常中断指示灯 |
| (7) | 状态 | 10/100Base-T(X)以太网接口状态指示灯 |
| (8) | 异常中断 | 10/100Base-T(X)以太网接口异常中断指示灯 |
| (9) | 状态 | 百兆 SFP 接口状态指示灯 |
| (10) | 异常中断 | 百兆 SFP 接口异常中断指示灯 |

2.2 后面板

● iES-S2026-G-G16 后面板



● iES-S2026-Z-E24G4 后面板



● iES-S2026-G-F16G4 后面板

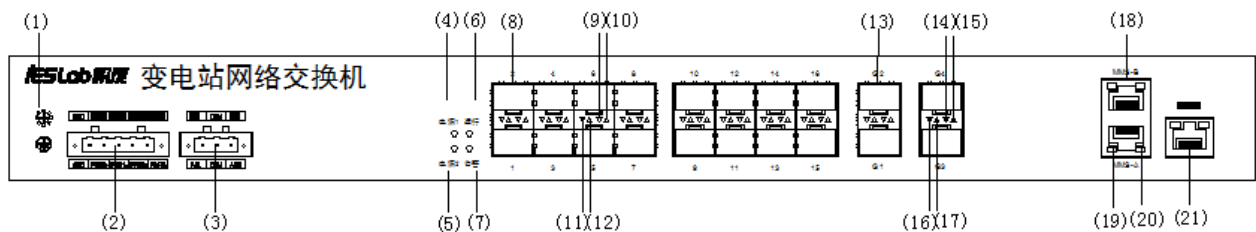


图 2 iES-S2026 后面板标注图

表 3 iES-S2026 后面板标注说明

| 标注序号 | 描述 |
|------|-------------------------------------------|
| (1) | 接地螺钉 |
| (2) | 电源端子 |
| (3) | 告警端子 |
| (4) | 电源 1 指示灯 |
| (5) | 电源 2 指示灯 |
| (6) | 运行指示灯 |
| (7) | 告警指示灯 |
| (8) | 百兆 SFP 接口 |
| (9) | 上侧百兆 SFP 接口连接状态指示灯（绿色） |
| (10) | 上侧百兆 SFP 接口速率指示灯（黄色） |
| (11) | 下侧百兆 SFP 接口连接状态指示灯（绿色） |
| (12) | 下侧百兆 SFP 接口速率指示灯（黄色） |
| (13) | 千兆 SFP 接口 |
| (14) | 上侧千兆 SFP 接口连接状态指示灯（绿色） |
| (15) | 上侧千兆 SFP 接口速率指示灯（黄色） |
| (16) | 下侧千兆 SFP 接口连接状态指示灯（绿色） |
| (17) | 下侧千兆 SFP 接口速率指示灯（黄色） |
| (18) | 10/100Base-T(X)以太网接口/MMS 通信接口 |
| (19) | 10/100Base-T(X)以太网接口/MMS 通信接口速率指示灯（黄色） |
| (20) | 10/100Base-T(X)以太网接口/MMS 通信接口/连接状态指示灯（绿色） |
| (21) | 调试接口 |

3 安装

3.1 尺寸图

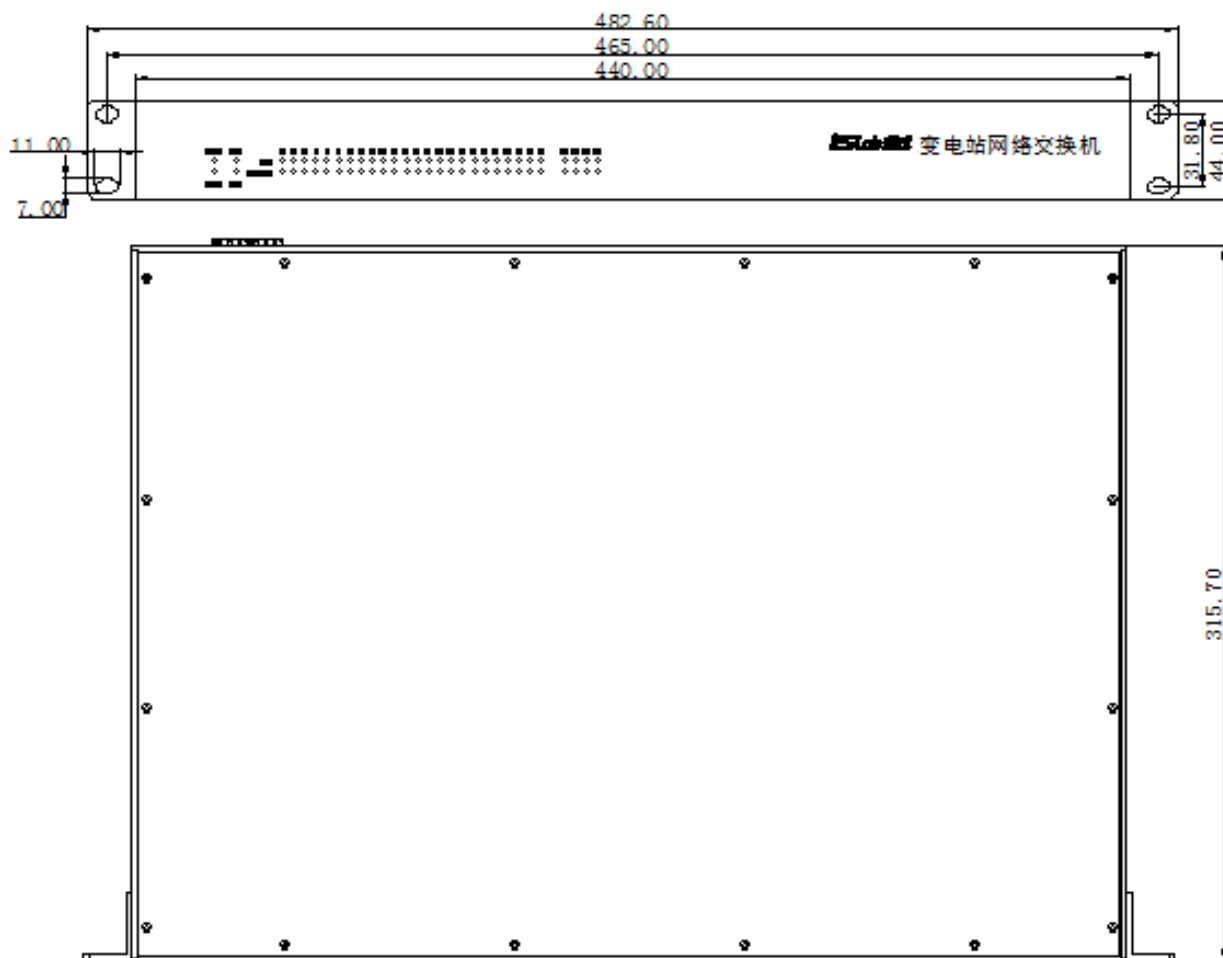


图 3 尺寸图（单位：mm）



注意：

- 设备机壳是整机散热系统的一部分，正常工作时机壳会发热，设备工作时请勿覆盖机壳。
- 本章中的图片为示意图，具体请以实物为准。

3.2 安装方式与步骤

本设备为机架安装，支持前面板安装和后面板安装。本章以前面板安装为例进行说明，如

需后面板安装，请参考前面板安装与拆卸。安装设备前，请确认如下安装要求：

- 1) 环境要求：温度 $-40^{\circ}\text{C}\sim 85^{\circ}\text{C}$ ，相对湿度 5%~95%（无凝露）。
- 2) 电源要求：确认工作电压与设备上所标识的电压范围相符。
- 3) 接地电阻要求： $<5\Omega$ 。
- 4) 避免阳光直射，远离发热源或有强烈电磁干扰区域。

● 固定安装法兰

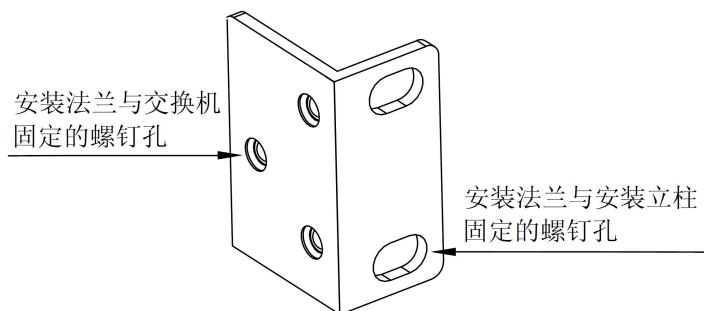


图 4 安装法兰

用户可根据需要选择前面板或后面板安装螺钉孔固定安装法兰，以便完成交换机的前面板或后面板安装。选择前面板安装时，交换机支持三种安装位置。如果安装螺钉孔中装有螺钉，请先拧下螺钉并妥善保存，以备固定安装法兰时使用。

如下图所示，用螺钉穿过安装法兰的三个圆孔，将两个安装法兰固定到交换机上。

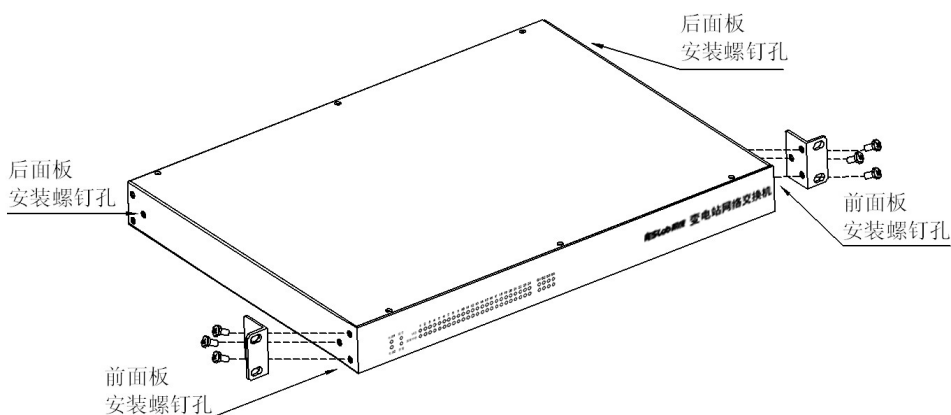


图 5 固定安装法兰

● 安装

第 1 步，选定设备的安装位置，确保空间足够且散热通畅（机壳尺寸： $440\text{mm}\times 44\text{mm}\times 322.5\text{mm}$ ）。

第 2 步，按下图箭头 1 指向移动设备，至安装法兰的长圆孔对准安装立柱上相应的孔，然后用 4 颗螺钉和配套的浮动螺母固定设备完成安装。

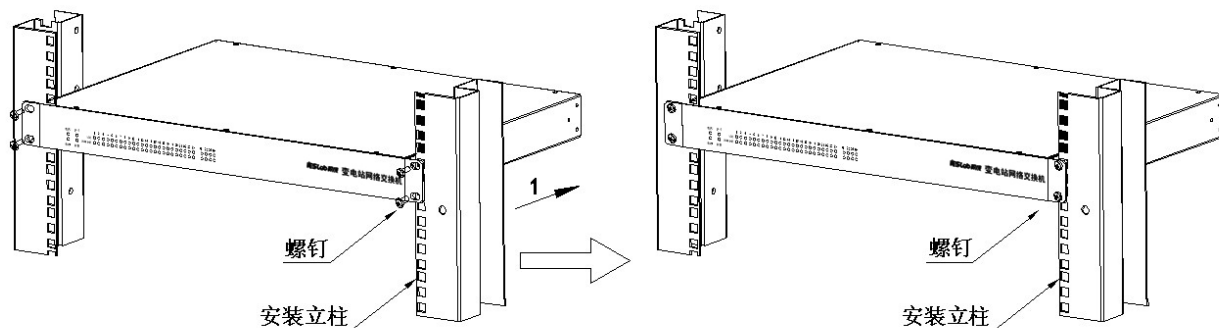


图 6 前面板安装

● 拆卸

第 1 步，将安装法兰长圆孔处的 4 颗螺钉和配套的浮动螺母拧下。

第 2 步，从机架上取出设备，然后拆下安装法兰完成拆卸。

4 接线

4.1 10/100Base-T(X)以太网接口

10/100Base-T(X)以太网接口采用标准 RJ45 连接器，具有自适应功能，能自动调试到 10M/100M 状态以及全双工/半双工运行模式，并支持线缆的 MDI/MDI-X 自识别功能，即与终端设备和网络设备相连使用直连网线或交叉网线均可。

MMS 通信接口管脚定义同 10/100Base-T(X)以太网接口。

- 接口定义

RJ45 接口管脚编号如下图所示。

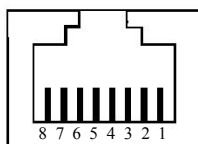


图 7 RJ45 接口管脚编号

10/100Base-T(X) RJ45 接口管脚定义如下表所示。

表 4 10/100Base-T(X)RJ45 接口管脚定义

| 管脚 | MDI-X 信号名 | MDI 信号名 |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------|
| 1 | 接收数据+ (RD+) | 发送数据+ (TD+) |
| 2 | 接收数据- (RD-) | 发送数据- (TD-) |
| 3 | 发送数据+ (TD+) | 接收数据+ (RD+) |
| 6 | 发送数据- (TD-) | 接收数据- (RD-) |
| 4, 5, 7, 8 | 未用 | 未用 |
|  说明： “+”“-”代表电平极性。 | | |

- 接头线序

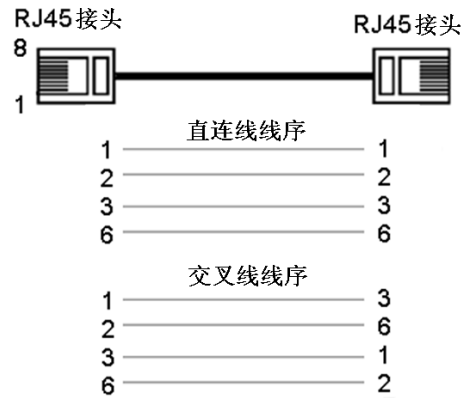


图 8 10/100Base-T(X) RJ45 接头直连线、交叉线互连



说明：

RJ45 接头接线按标准 568B (1-橙白, 2-橙, 3-绿白, 4-蓝, 5-蓝白, 6-绿, 7-棕白, 8-棕)。

4.2 1000Base-X, 10/100/1000Base-T(X)SFP 接口

1000Base-X, 10/100/1000Base-T(X)SFP 接口(即千兆 SFP 接口)需插入 SFP 光模块后, 才能连接线缆进行通信。本设备支持的百兆/千兆 SFP 光模块(选配件)如下表所示。

表 5 iES-S2026 千兆 SFP 光/电模块

| 型号 | 接口 | 多模/单模 | 连接器 | 中心波长 | 传输距离 |
|----------------------------------------|---------------|-------|-----|--------|--------|
| IFSFP-M-LX-LC-1310-155M-2KM (百兆) | 100Base-FX 接口 | 多模 | LC | 1310nm | 850nm |
| IGSFP-M-SX-LC-850-1.25G-0.55KM (千兆) | 1000Base-X 接口 | 多模 | LC | 850nm | 0.55km |

4.2.1 百兆/千兆 SFP 光模块

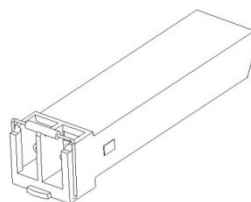


图 9 百兆/千兆 SFP 光模块

百兆/千兆 SFP 光模块接口采用标准 LC 型光纤连接器, 每个接口分为发送口(TX 口)和接收口(RX 口)。设备 A 与设备 B 进行通信, 则需将设备 A 的 TX 口和 RX 口分别与设备 B

的 RX 口和 TX 口相连。百兆/千兆 SFP 光模块的接线如下图所示。

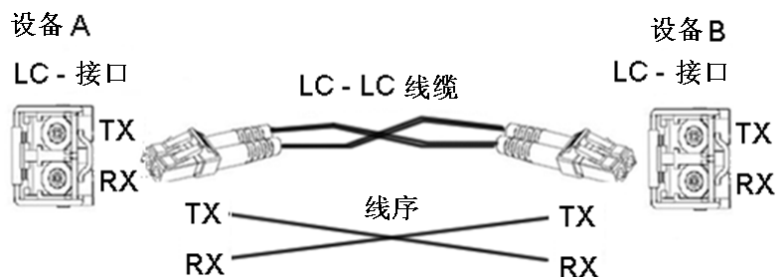


图 10 百兆/千兆 SFP 光模块接线图

● 百兆/千兆 SFP 光模块的使用方法

先将百兆/千兆 SFP 光模块插入设备的 SFP 插槽，然后将光纤分别插入百兆/千兆 SFP 光模块的 RX 口和 TX 口。

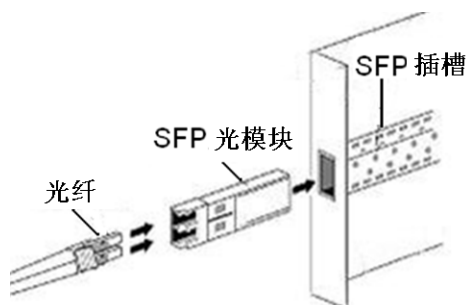


图 11 百兆/千兆 SFP 光模块的使用方法

确认百兆/千兆 SFP 光模块的 RX 口和 TX 口

1、将光纤一端的两个接头分别插入百兆/千兆 SFP 光模块的两个接口，然后将光纤另一端的两个接头分别插入对应端的两个接口。

2、连好光纤后请检查前面板对应接口的连接状态指示灯：

灯闪亮表示光纤链路已经连通；灯灭表示链路没有连通，可能是由于 SFP 光模块的 RX 口和 TX 口连接错误，请尝试对调光纤一端的两个接头。



注意：

- 设备使用激光在光纤线缆上传输信号。激光符合 1 级激光产品的要求，因此设备通电时，切勿直视 SFP 模块的发光口，以免对眼睛造成伤害。
- 对于传输距离大于 60km 的模块，切勿使用短光纤（20km 以下）连接，以免造成模块接收端光饱和和过功率烧毁。

4.3 调试口

调试口位于设备前面板。使用 DB9-RJ45 网管线连接控制计算机的 9 针串口与设备的调试口。运行 WINDOWS 系统的超级终端软件即可调用本设备的控制台软件，实现设备的调试、维护、管理功能。

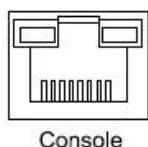


图 12 调试口

- DB9-RJ45 网管线

DB9-RJ45 网管线一端是 DB9 插头，需插入控制计算机的 9 针串口，另一端是压接的 RJ45 接头，需插入设备的调试口。

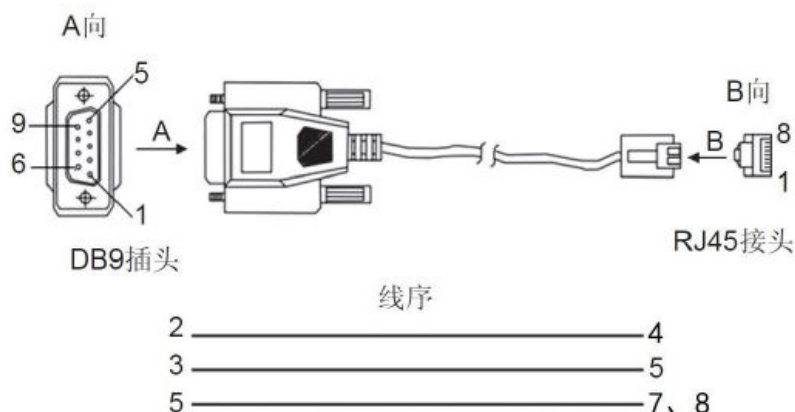


图 13 DB9-RJ45 网管线线序

表 6 DB9 接口（PC 端 9 针串口）、RJ45 接口（调试口）管脚定义

| DB9 接口（PC 端 9 针串口） | | RJ45 接口（调试口） | |
|--------------------|-----------|--------------|-----------|
| 管脚 | 信号 | 管脚 | 信号 |
| 2 | RXD（接收数据） | 4 | TXD（发送数据） |
| 3 | TXD（发送数据） | 5 | RXD（接收数据） |
| 5 | GND（接地） | 7、8 | GND（接地） |

4.4 接地

设备正常接地是设备防雷、防干扰的重要保障，所以用户必须正确连接地线。并且在上电前接地，断电后再断开接地线。

设备后面板有一个接地螺钉，即机壳接地线处，称“机壳地”。将接地线的一端与冷压端子压接后用接地螺钉固定在“机壳地”处，接地线的另一端可靠地接入大地。



说明：

接地线截面积 2.5mm² 以上；接地电阻要求：<5Ω。

4.5 电源端子

电源端子位于设备后面板，通过电源端子连接电源线为设备供电。本系列设备支持单电源和冗余电源，均采用 5 芯 5.08mm 间距插拔式接线端子。冗余电源支持 PWR1 和 PWR2 两路电源输入，当其中任何一路电源出现故障时，设备可以不间断正常运行，提高了网络运行的可靠性。



说明：

电源线截面积 0.75mm² 以上（接线最大截面积 2.5mm²）；接地电阻要求：<5Ω。

● 5 芯 5.08mm 间距插拔式接线端子

5 芯 5.08mm 间距插拔式接线端子如下图所示。

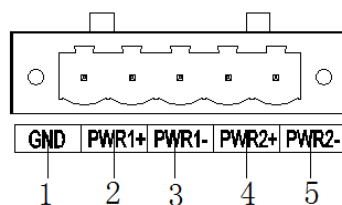


图 14 5 芯 5.08mm 间距插拔式接线端子（插座）

5 芯 5.08mm 间距插拔式接线端子定义如下表所示。

表 7 5 芯 5.08mm 间距插拔式接线端子定义

| 端子号 | 信号名称 | 说明 |
|-----|-------|------------------------|
| 1 | GND | 接地 |
| 2 | PWR1+ | 电源1正输入端： 采用直流电源时：正极 |

| | | |
|---|-------|--------------------------------------|
| | | 采用交流电源时：火线 |
| 3 | PWR1- | 电源1负输入端： 采用直流电源时：负极 采用交流电源时：零线 |
| 4 | PWR2+ | 电源2正输入端： 采用直流电源时：正极 采用交流电源时：火线 |
| 5 | PWR2- | 电源2负输入端： 采用直流电源时：负极 采用交流电源时：零线 |

● 接线与安装

第 1 步，按照 4.4 步骤将设备良好接地。

第 2 步，从设备上取下电源端子插头。

第 3 步，将电源线的一端按表 7 要求插到电源端子插头里并固定电源线。

第 4 步，将接好电源线的插头插回设备对应的电源端子插座上。

第 5 步，根据设备所标识的供电要求，将电源线的另一端连接到相应的外置电源供电系统上，检查设备前面板对应的电源指示灯是否变亮，灯亮则表示电源连接正确。



注意：

本设备支持的电源规格为 220AC/DCW。与电源连接前，请确认电源供电与设备所标识的供电要求是否相符，以免损坏设备。



警告：

- 不要接触任何露出的导线、端子和在产品中标出的危险电压标志部分，以免对人体造成伤害。
- 上电过程中不要拆卸零件或插拔接头。

4.6 告警端子

告警端子位于设备后面板，用于告警输出。设备正常工作时，告警继电器常开端闭合，常闭端断开；当有告警发生时，常开端断开，常闭端闭合。继电器的常开端和常闭端通过 3 芯 5.08mm 间距插拔式接线端子输出。

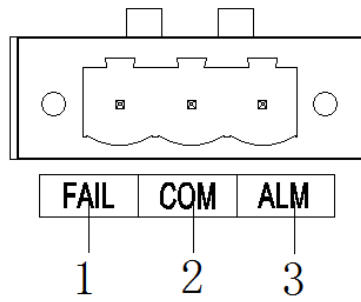


图 15 告警端子（插座）

继电器对外接口电气参数：

最大电压：250VAC/220VDC

最大电流：2A

最大功率：60W

最大绝缘耐压：2KV



说明：

第 1 脚和第 2 脚为常开开关，第 2 脚和第 3 脚是常闭开关。设备正常工作时，第 1、2 脚闭合，第 2、3 脚断开；当有告警发生时，第 1、2 脚断开，第 2、3 脚闭合。

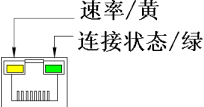
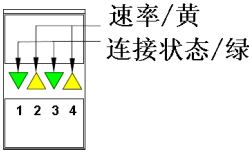
5 LED 指示灯状态

表 8 前面板指示灯描述

| LED | 状态 | 描述 |
|-----------------------------|----|-----------------------------------|
| 电源 1 指示灯 | 亮 | 输入电源 1 连接并运行正常 |
| | 灭 | 输入电源 1 未连接或运行不正常 |
| 电源 2 指示灯 | 亮 | 输入电源 2 连接并运行正常 |
| | 灭 | 输入电源 2 未连接或运行不正常 |
| 运行指示灯 | 闪亮 | 主板 CPU 运行状态正常 |
| | 灭 | 主板 CPU 没有启动或 CPU 运行异常或设备处于上电起动过程中 |
| 告警指示灯 | 亮 | 系统告警显示 |
| | 灭 | 系统无告警显示 |
| 千兆 SFP 接口状态指示灯 | 亮 | 端口已建立有效网络连接 |
| | 闪亮 | 端口有网络活动 |
| | 灭 | 端口没有建立有效网络连接 |
| 千兆 SFP 接口异常中断指示灯 | 亮 | 接口连接并运行正常 |
| | 灭 | 接口未连接或运行不正常 |
| 10/100Base-T(X)以太网接口状态指示灯 | 亮 | 端口已建立有效网络连接 |
| | 闪亮 | 端口有网络活动 |
| | 灭 | 端口没有建立有效网络连接 |
| 10/100Base-T(X)以太网接口异常中断指示灯 | 亮 | 输入电源 2 连接并运行正常 |
| | 灭 | 接口连接并运行正常 |
| 百兆 SFP 接口状态指示灯 | 亮 | 接口未连接或运行不正常 |
| | 闪亮 | 端口有网络活动 |
| | 灭 | 端口没有建立有效网络连接 |
| 百兆 SFP 接口异常中断指示灯 | 亮 | 接口连接并运行正常 |
| | 灭 | 接口未连接或运行不正常 |

表 9 后面板指示灯描述

| LED | 状态 | 描述 |
|-----|----|----|
|-----|----|----|

| | | | |
|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------------|----------------------------|-------------------------------|
|  | | | |
| 10/100Base-T(X) 以太网接口/MMS 接口 速率指示灯 (黄灯) | 亮 | 100M 工作状态 (即 100Base-TX) | |
| | 灭 | 10M 工作状态 (即 10Base-T) 或无连接 | |
| 10/100Base-T(X) 以太网接口连接状态指 示灯 (绿灯) | 亮 | 端口已建立有效网络连接 | |
| | 闪亮 | 端口有网络活动 | |
| | 灭 | 端口没有建立有效网络连接 | |
|  | | | |
| <p>指示灯 1 和 2 表示下侧百兆/千兆 SFP 接口的状态；指示灯 3 和 4 表示上侧百兆/千兆 SFP 接口的状态</p> | | | |
| 百兆/千兆 SFP 接口速 率指示灯 (黄灯) | 百兆/百兆/千兆 SFP 光模块 | 亮 | 1000M 工作状态 (即 1000Base-X) |
| | | 灭 | 100M 工作状态 (即 100Base-FX) 或无连接 |
| 百兆/千兆 SFP 接口连接状态指示灯 (绿 灯) | 亮 | | 端口已建立有效网络连接 |
| | 闪亮 | | 端口有网络活动 |
| | 灭 | | 端口没有建立有效网络连接 |

6 访问

可以通过以下三种方式访问设备。

6.1 调试口访问

第 1 步，通过随机附带的 DB9-RJ45 网管线分别连接 PC 的 9 针串口与设备的调试口。

第 2 步，从 Windows 桌面打开超级终端，开始→所有程序→附件→通讯→超级终端。

第 3 步，建立一个新连接“Switch”，如下图所示。



图 16 新建连接

第 4 步，选择正确的通信端口进行连接，如下图所示。



图 17 选择正确的通信端口

**说明:**

右击[我的电脑]→[属性]→[硬件]→[设备管理器]→[端口]，查看通讯端口。

第 5 步，端口设置（每秒位数：115200，数据位：8，奇偶校验：无，停止位：1，数据流控制：无），如下图所示。



图 18 端口设置

第 6 步，点击确定进入设备命令行界面，可以输入下表中的指令进行相应的操作。

表 10 命令操作

| 视图类型 | 命令 | 解释 |
|------|------------------------|-------------------|
| 用户视图 | SWITCH>enable | 进入管理视图 |
| 管理视图 | SWITCH#show interface | 查询交换机的 IP 地址 |
| 管理视图 | SWITCH#show version | 查询交换机的版本 |
| 管理视图 | SWITCH#reboot | 重启交换机 |
| 管理视图 | SWITCH#load default | 恢复出厂默认调试（IP 地址除外） |
| 管理视图 | SWITCH#config terminal | 进入调试视图 |

6.2 Web 访问

第 1 步，用网线连接 PC 网口与设备的以太网接口。

第 2 步，在浏览器地址栏中输入设备的 IP 地址，打开登录对话框后输入默认用户名（admin）和默认密码（123），便可成功登录到设备 Web 管理页面。



说明：

- 推荐使用 IE8.0 及以上版本浏览器。
 - 有关设备访问和其它具体操作，请参考配套的 Web 操作手册（见随机附带的光盘）。
-

7 基本性能与规格

| 电源 | | |
|-----------|--------------------------------------|---------------------|
| 电源名称 | 输入额定电压范围 | 输入最大电压范围 |
| 220AC/DCW | 100-240VAC, 50/60Hz; 110-220VDC | 85-264VAC/77-300VDC |
| 接入端子 | 5 芯 5.08mm 间距插拔式接线端子 | |
| 额定功率 | | |
| 额定功率 | 30.5W (MAX) | |
| 机械结构 | | |
| 机 箱 | 铝制机箱散热表面设计, 无风扇 | |
| 安装方式 | 19 英寸 1U 机架式安装 | |
| 尺寸(W×H×D) | 440mm×44mm×322.5mm (不包括连接器突出部分和安装法兰) | |
| 重 量 | 5.2Kg (不包括外包装以及配件的重量) | |
| 环境 | | |
| 工作温度 | -40℃~+85℃ | |
| 存储温度 | -40℃~+85℃ | |
| 相对湿度 | 5%~95%无凝结 | |
| MTBF | | |
| MTBF | 758746h | |
| 保修期 | | |
| 保修期 | 5 年 | |

IESLab 积成