

IES7110G-2GS (&IES718G)

工业以太网交换机说明书

【产品概述】

IES7110G-2GS (&IES718G) 交换机是一款即插即用、高性能、高性价比的全千兆管理型交换机。该产品支持 8 路 10/100/1000Base-T(X)以太网口。同时该系列交换机还支持高级管理功能，例如：虚拟局域网（VLAN）、端口汇聚（Aggregation）、服务质量（QOS）、速率控制（Ports）、端口镜像（Mirroring）、IGMP Snooping、SW-Ring、STP/RSTP 和固件在线升级（Software）等。此外还针对目前局域网中出现的安全问题，提供了 HTTP/HTTPS 认证安全功能，同时为便于用户轻松管理网络还提供了可视化的 WEB 操作界面。

该产品符合 FCC、CE 标准，支持 2 路冗余，无极性直流电源输入及 1 路继电器告警输出，采用无风扇、低功耗、工业 4 级设计，能够适应-40℃~75℃工作温度范围的恶劣工业环境，能够满足各种工业现场的要求，能为您的以太网连接提供经济的解决方案。

SW-Ring 技术是由我司设计开发的快速环网算法。它提供快速环网故障恢复技术，其自愈时间小于 20 毫秒。

【包装清单】

初次使用该交换机时，请首先检查包装是否完整，随机的附件是否齐全。

- 以太网交换机一台
- 电源适配器一个
- 说明书
- 使用光盘
- 保修卡

如果您发现设备在运输过程中被损坏或丢失了任何部件，请通知本公司或本公司的经销商，我们会尽快给您妥善解决。

【性能特点】

高性能网络交换技术

- 支持 IEEE802.3、IEEE802.3u、IEEE802.3x、IEEE802.3z/ab、IEEE802.1q、IEEE802.1p、IEEE802.1d、IEEE802.1w、IEEE 802.3ad

- 支持 8 路 10/100/1000Base-T(X)以太网口
- 支持 8K MAC 地址表
- 系统交换带宽 24G
- 支持背压和流量控制，防止网络高负荷情况下的数据包流失
- 支持 CRC 校验错误过滤、MAC 地址冲突检测
- 支持 MAC 地址自动学习、自动老化
- 支持 WEB 页面配置，配置文件的导入导出
- 支持端口状态显示，端口数据更新
- 支持端口聚合，VLAN，IGMP Snooping，STP/RSTP
- 支持 SW-Ring 环网专利技术，支持 Single、Couple、Chain、Dual_homing 等环网功能（网络故障自恢复时间<20ms）
- 支持流量统计
- 支持多端口的端口镜像、单端口镜像和网络诊断
- 支持速率控制、广播风暴控制、组播风暴抑制、未知单播风暴抑制
- 支持密码管理和静态地址锁定
- 支持 IEEE802.1P、DSCP 优先级

可靠的工业等级设计

- 支持浪涌，静电 4 级防护
- 支持-40℃~75℃温度工作范围
- 支持-40℃~85℃存储温度范围
- 支持 2 路冗余，无极性直流电源输入，电源输入为 12~48VDC，支持内置过流保护
- 无风扇设计
- IP40 防护等级
- 导轨式安装方式

【面板设计】

IES718G-2P(12VDC)

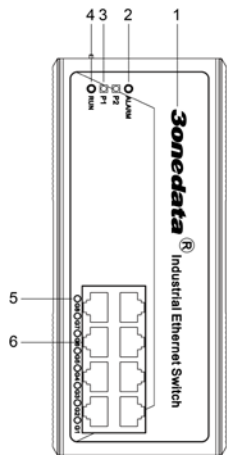
深圳市三旺通信技术有限公司

地址：深圳市南山区西丽百旺信高新工业园一区 3 栋

网址：www.3onedata.com.cn

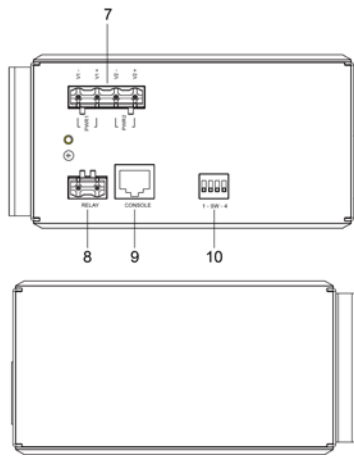
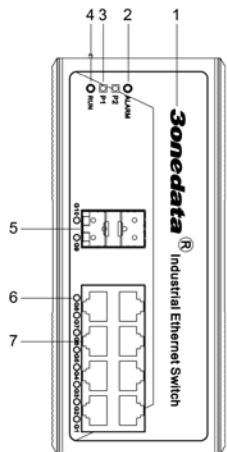
电话：+86 0755-26702688

传真：+86 0755-26703485



- 1、三旺产品标识
- 2、告警指示灯
- 3、电源指示灯
- 4、运行指示灯
- 5、端口 link 指示灯
- 6、千兆电口
- 7、电源输入端子
- 8、继电器输出端子
- 9、Console 口 (RJ45)
- 10、拨码开关

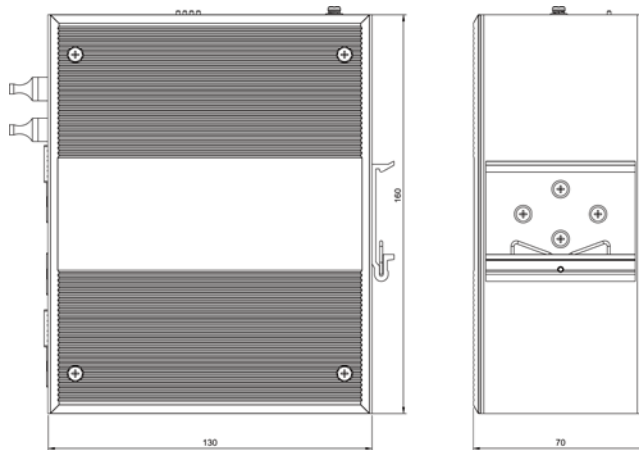
IES7110G-2GS



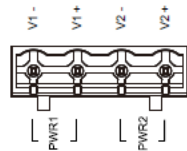
- 1、三旺产品标识
- 2、告警指示灯
- 3、电源指示灯
- 4、运行指示灯
- 5、1000Base-SFP 光口
- 6、端口 link 指示灯
- 7、千兆电口
- 8、电源输入端子
- 9、继电器输出端子
- 10、Console 口 (RJ45)
- 11、拨码开关

【外形尺寸】

单位 (mm)



【电源输入】



顶视图



正视图

该系列交换机上面板提供 4 位电源输入接线端子，支持直流输入；其中直流电源输入支持冗余电源输入功能，提供

PWR1 和 PWR2 两对输入端子，可以单个使用，也可以外接两套独立的直流电源供电系统，使用两对端子同时引入设备，在任何一套电源系统出现故障时，设备可以不间断正常运行，提高了网络运行的可靠性。电压输入为 12VDC（端子定义为：V1-、V1+、V2-、V2+）。该电源具有无极性、防反接功能，反接后设备仍可正常工作。

重要提示：1、上电操作：先将电源线的电源端子插入到设备的电源接口，再插上电源插头通电

2、断电操作：先拔掉电源插头，再拆下端子接线部分，请注意以上操作顺序。

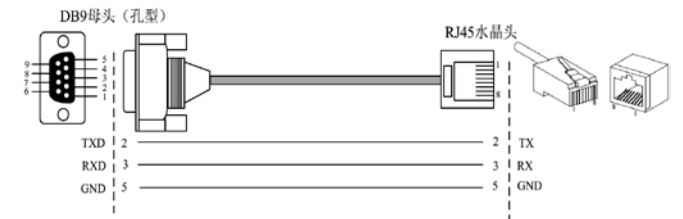
【拨码开关】



上面板提供 4 位拨码开关进行功能设置（ON 为使能有效）。第 3 位恢复出厂设置，第 1 位，第 2 位，第 4 位作为保留。

【Console 口管理】

该系列交换机提供 1 路基于串口的程序调试口。调试接口采用 RJ45 接口，位于上面板，可通过产品所附连接线与 PC 连接进行设备程序调试。



【继电器连接】



继电器的接入端子位于设备的上面板，端子为设备告警继

电器的一组常闭触点，在正常无告警状态时为开路状态，当出现任何告警信息时为闭路状态。

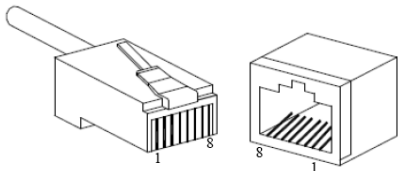
该交换机支持 1 路继电器告警信息输出，可外接告警灯或告警蜂鸣器，也可外接其他开关量采集设备，以便在出现告警时能及时提醒操作人员。

【通信接口】

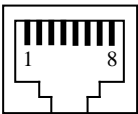
该系列交换机包含 8 路以太网接口。

10/100/1000Base-T(X)以太网接口

10/100/1000Base-T(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。1000Mbps 连接采用 120Ω 的超 5 类线，100Mbps 连接采用 120Ω 的 5 类线，而 10Mbps 连接采用的是 120Ω 的 3、4、5 类线。



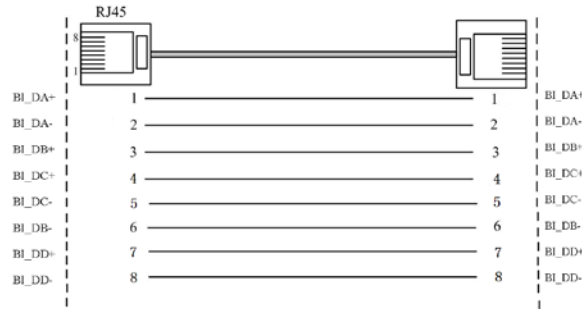
RJ45 端口支持 MDI/MDI-X 自适应，在直通线（MDI）中，管脚 1、2、3、4、5、6、7、8 对应连接；在交叉线（MDI-X）中，管脚 1→3、2→6、3→1、6→2、4→7、5→8、7→4、8→5。MDI/MDI-X 应用中的 1000Base-TX 引脚定义如表所示。



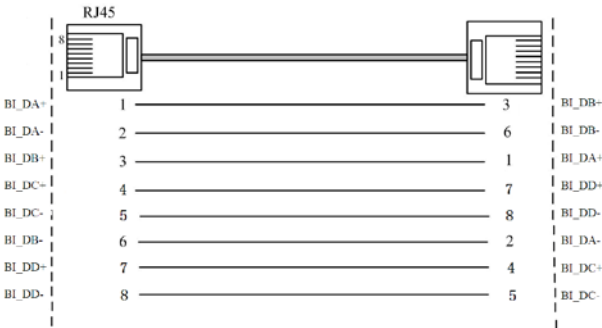
| 引脚号 | MDI 信号 | MDI-X 信号 |
|-----|------------|------------|
| 1 | BI_DA+/TX+ | BI_DB+/RX+ |
| 2 | BI_DA-/TX- | BI_DB-/RX- |
| 3 | BI_DB+/RX+ | BI_DA+/TX+ |
| 4 | BI_DC+/- | BI_DD+/- |
| 5 | BI_DC-/— | BI_DD-/— |
| 6 | BI_DB-/RX- | BI_DA-/TX- |
| 7 | BI_DD+/- | BI_DC+/- |
| 8 | BI_DD-/— | BI_DC-/— |

注：10/100/1000Base-T(X)中“TX±”为发送数据±，“RX±”为接收数据±。“—”为未用。

MDI（直通线）：



MDI-X（交叉线）：

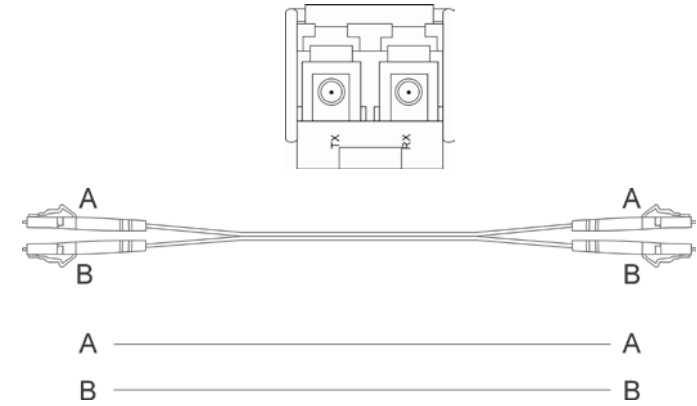


MDI/MDI-X 自适应功能方便用户使用该产品的 10/100/1000Base-T(X)以太网接口无需考虑以太网线缆的类型（直通线与交叉线），可直接通过交叉线或直通线实现该产品与设备间的连接。

1000Base-SFP 光口(mini-GBIC)

该系列交换机的 1000Base-SFP 光纤接口采用的千兆 mini-GBIC 光纤传输，可根据不同的传输距离选择不同类型的 SFP 模块。光纤接口需成对使用，TX 口为光发端，连接另一个远程交换机光接口的光收端 RX；RX 口为光收端，连接另一个远程交换机同一个光口的光发端 TX。光纤接口支持掉线指示，可以有效提高网络运行的可靠性。

建议：为所用光纤的两端标上标签（如下图所示：A-A、B-B，另也可标：A1-A2、B1-B2），以便使用。



【LED 指示灯】

该产品前面板的 LED 指示灯监视工作状态，全面的简化故障的解决，各指示灯的详细状态如下表所示：

| 系统状态 LED | | |
|---------------|----|-------------------|
| LED | 指示 | 状态说明 |
| RUN | 亮 | 系统运行正常 |
| | 灭 | 系统未运行或运行不正常 |
| P1 | 亮 | 电源 PWR1 连接运行正常 |
| | 灭 | 电源 PWR1 未连接或运行不正常 |
| P2 | 亮 | 电源 PWR2 连接运行正常 |
| | 灭 | 电源 PWR2 未连接或运行不正常 |
| ALARM | 闪烁 | 系统自检，自检完成后灯灭 |
| | 亮 | 电源、端口链路告警 |
| | 灭 | 电源、端口链路无告警 |
| Link (G1~G10) | 亮 | 端口已建立有效网络连接 |
| | 闪烁 | 端口处于网络活动状态 |
| | 灭 | 端口没有建立有效网络连接 |

【设备安装】

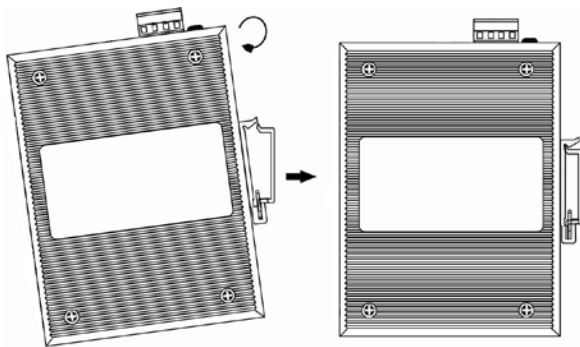
安装之前要确认设备的运行环境：电源电压、安装空间、安装方式等。请仔细确认如下安装要求：

- 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：12VDC
- 环境要求：工作温度为-40℃~75℃
存储温度为-40℃~85℃
相对湿度为 5%~95%

DIN 导轨式安装

采用 35mm 标准 DIN 导轨式安装，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 DIN 导轨连接座的下部卡入 DIN 轨内（下部带弹簧支撑），然后将连接座的上部卡入 DIN 轨卡（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。



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、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，必须将线缆规则地盘放在走线架中间，不能压在其它线缆上。
- 线缆两端应有相应标识，标识内容要简洁明了，以便维护。

【规格】

技术

标准：IEEE802.3、IEEE802.3u、IEEE802.3z/ab、IEEE802.3x、IEEE802.1q、IEEE802.1p、IEEE802.3d、IEEE802.3w、IEEE 802.3ad

流控：IEEE802.3x流控、背压流控

功能

交换机功能：IGMP Snooping、SW-Ring、QOS、802.1Q VLAN、端口汇聚、静态多播过滤、端口镜像、带宽管理、广播风暴抑制、端口流量统计、在线升级、上传下载配置文件、用户名登入系统等。

SW-Ring：支持 Single、Couple、Chain、Dual homing 环网结构

接口

电口：10/100/1000Base-T(X)，流量控制，全/半双工，自适应工作模式，MDI/MDI-X 自适应

光口：1000Base-SFP

Console 口：CLI 命令行管理口（RS-232），RJ45

告警端口：2芯7.62mm间距接线端子

1路继电器告警信息输出

电流负载能力 5A@125VAC

传输距离

双绞线：100M（标准CAT5/CAT5e线缆）

LED 指示灯

运行指示灯：RUN

电源指示灯：P1、P2

告警指示灯：ALARM

端口连接/运行状态指示灯：Link/ACT（G1~G10）

交换属性

MAC地址：8K

传输方式：存储转发

缓存：4M

系统交换带宽：24G

电源

输入电压：12VDC

接入端子：4芯7.62mm间距接线端子

电源支持内置过流4.0A保护

功耗

IES718G

空载功率：5.2W@12VDC

满载功率：8.4W@12VDC

IES7110G-2GS

空载功率：4.34W@24VDC

满载功率：9.55W@24VDC

机械特性

外壳：IP40等级保护，金属外壳

安装：DIN导轨式安装

重量：0.98kg

尺寸（长×宽×高）：160mm×130mm×70mm

工作环境

工作温度: -40℃~75℃

存储温度: -40℃~85℃

工作湿度: 5%~95% (无凝露)

行业标准

EMI: FCC Part 15, CISPR (EN55022) class A

EMS: EN61000-4-2 (ESD) , Level 4

EN61000-4-4 (EFT) , Level 4

EN61000-4-5 (Surge) , Level 4

冲击: IEC 60068-2-27

自由落体: IEC 60068-2-32

震动: IEC 60068-2-6

认证

CE、FCC、RoHS、UL508 (认证中)

保修: 5年

产品最新认证动态请查询 [3onedata](http://3onedata.com) 网站