

M12 接口宽温坚固型 8 口非网管工业以太网交换机

IESW-1208

用户手册



德阳四星电子技术有限公司

版权所有 侵权必究

目 录

前言	3
版权声明	3
版本信息	3
产品清单	3
1、概述	4
2、产品的特性及主要技术参数	4
3、产品外观及各部件说明	5
4、安装使用指南	7
5、抑制广播风暴功能描述	8
6、常用的网络拓扑结构	9
6.1 总线型网络拓扑结构	9
6.2 星型网络拓扑结构	10
7、订货信息	11

前 言

感谢您选用德阳四星电子技术有限公司出品的工业以太网系列产品。

使用前请务必仔细阅读此用户手册，本手册所提到的产品规格和资讯仅供参考，如有内容更新，恕不另行通知。本手册仅作为使用指导，手册中的所有陈述、信息等均不构成任何形式的担保。本公司有权在未经声明前根据技术发展的需要对本手册内容和产品功能进行修改，本公司不承担由于用户操作不当造成的财产损失或人身伤害责任。



为德阳四星电子技术有限公司的注册商标。本文档中提及的其他所有商标或注册商标，由各自的商标所有人拥有。

版权声明

未经德阳四星电子技术有限公司书面许可，任何人和机构不得擅自仿制、复制或转译本文档的部分或全部内容。不得以任何形式（电子、机械、影印、录制或其他可能的方式）进行商品传播或用于任何商业赢利目的。

Copyright© 2017 德阳四星电子技术有限公司 版权所有，保留所有权利。

版本信息

文档名称：《M12 接口宽温坚固型 8 口非网管工业以太网交换机 IESW-1208 用户手册》

文档修订历史

版 本	修订日期	修订原因
V3.0	2017-05-08	创建文档

产品清单

- 1、M12 接口宽温坚固型 8 口非网管工业以太网交换机 IESW-1208， 1 台。
- 2、纸质的用户手册或光盘用户手册 1 份（本产品并不需要任何驱动程序）。

1、概述

随着工业以太网技术的迅猛发展和产品的大量应用，价格低廉、稳定可靠、通信速率高、软硬件产品丰富、应用广泛以及支持技术成熟等优点，已成为最受欢迎的工业控制通信网络之一。近些年来，随着网络技术的发展，以太网进入了工业自动化领域，形成了新型的工业以太网控制网络技术。这是由于工业自动化系统向分布化、智能化控制方面发展，开放的、透明的通讯协议以及使用的简洁性已得到工控业界的广泛认可，现在许多工控设备上已广泛配置了工业以太网通信接口。

四星电子 IESW-1208 以太网交换机采用紧凑型 M12 接头和 IP67 防护等级设计，可保证坚固连接，在遭受震动或冲击之类的环境下系统仍能可靠地运行。特别适用于轨道交通和车载等严苛环境下的应用。在工业自动化领域则可用于室外无控制箱的安装方式，使用灵活方便，非常易于组成总线型和星型等各种较复杂的网络拓扑结构。各网口之间及电源端口与网口之间相互隔离，工业级标准设计，-40~+85℃宽温型工业级工作温度。可广泛的用于 PLC、HMI、VVVF、DCS 等各种基于工业以太网的工控设备。

2、产品的特性及主要技术参数

- 电源接口：M12-5 芯 A 型公座，9-40VDC 宽电压供电，不怕电压波动的影响，功耗约 2 瓦。
- 网口-网口-电源端口全部隔离，隔离电压 1500Vrms。
- 网口类型：M12-4 芯 D 型母座。
- 符合 IEEE802.3 10/100Base-TX 工业以太网标准。
- 具有广播风暴抑制功能，限制网络广播风暴产生的过量报文，有效维护数据正常传输。
- 传输速率：网口 10/100M 自适应。
- 网口具有 MDI/MDI-X 自动跳线功能，可自动适应直通网线和交叉网线。
- 最大传输距离：五类双绞线（Cat.5）100 米。
- 具有电源、以太网端口状态指示灯。
- 防护等级：IP67。
- 工作温度：-40~+85 ℃
- 外形尺寸：65mm×114mm×140mm（长×宽×高）。
- 重量：750 克。
- 安装方式：背板螺栓安装。

3、产品外观及各部件说明

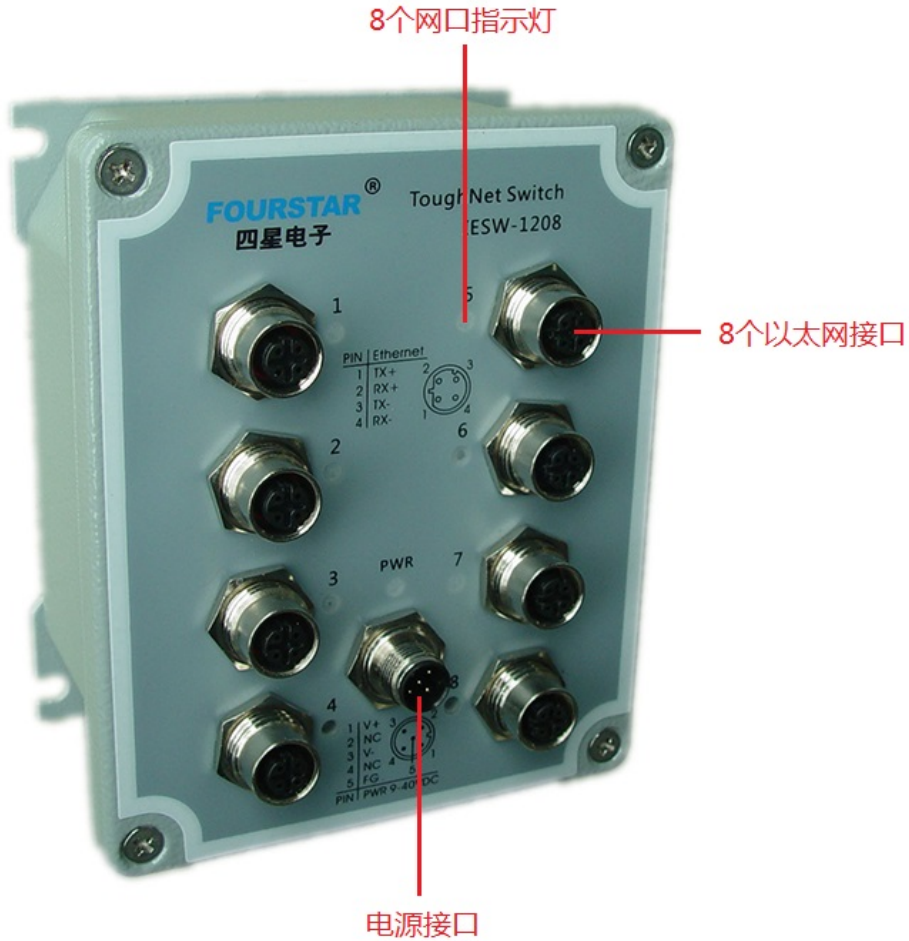


图 3-1 IESW-1208 外部结构图

● 电源接口：

M12-5 芯 A 型公座	针脚号	信号名	说 明
	1	V+	接 9-40V 之间的任意直流电压正极
	2	NC	没有连接
	3	V-	接 9-40V 之间的任意直流电压负极
	4	NC	没有连接
	5	FG	屏蔽地（机壳地）

● 以太网接口：

M12-4 芯 D 型母座	针脚号	信号名	说 明	信号方向
	1	TX+	正相以太网数据发送差分信号线	输出
	2	RX+	正相以太网数据接收差分信号线	输入
	3	TX-	负相以太网数据发送差分信号线	输出
	4	RX-	负相以太网数据接收差分信号线	输入

● 双色 LED 指示灯说明：

LED 指示灯	常亮	闪烁	熄灭
电源指示灯 PWR	接通电源	故障	故障或未接通电源
网口指示灯（绿）	网口连接 100M 速率	网口正在传输数据	网口没有连接
网口指示灯（黄）	网口连接 10M 速率	网口正在传输数据	网口没有连接

● 背板安装尺寸图：

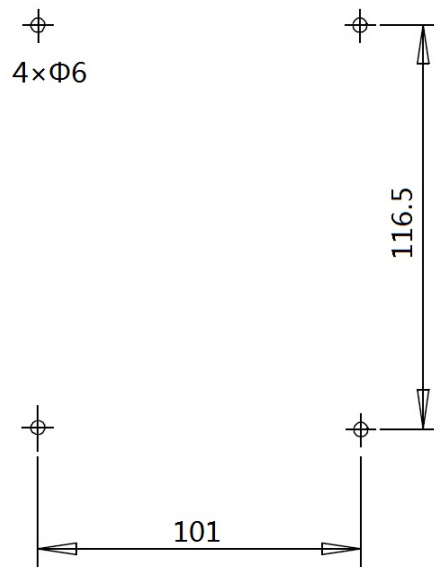


图 3-2 IESW-1208 背板安装尺寸图

4、安装使用指南

安装使用 IESW-1208 交换机之前，请选择合格的无氧铜网线，并确认所连接的网线电缆（五类双绞线）最长不能超过 100 米，且工业环境中请使用带屏蔽层的双绞线网线，将双绞线的屏蔽层和 M12 插头的屏蔽层接通，将电源端子上的屏蔽地 FG 与机壳接通，机壳接大地。

由于网口具有 MDI/MDI-X 自动跳线功能，所以可以使用直通网线和交叉网线。IESW-1208 是即插即用的设备，无需进行调试设置。

你也许会使用到 M12 插头与 RJ45 插头的转接线，用于连接 M12 网口设备与 RJ45 网口设备，这种转接线的连接图如下所示：

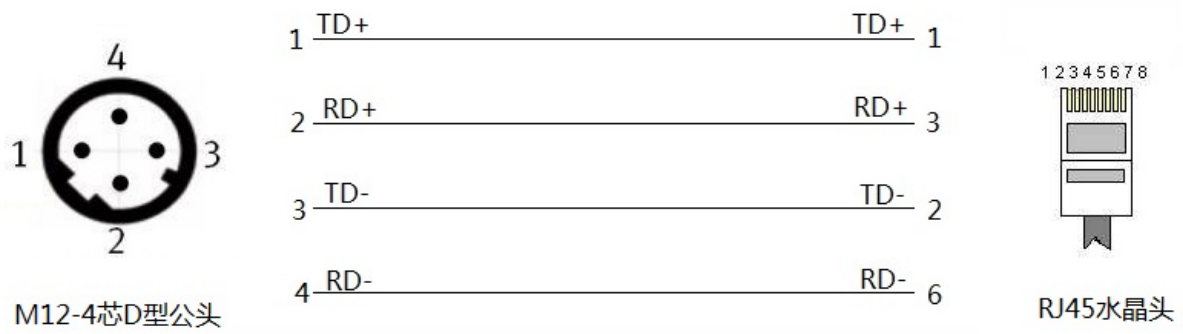


图 4-1 M12 与 RJ45 转接线

请注意，直接连接交换机上的两个端口或意外地同时连接二个交换机的二个或多个端口都将导致出现非法回路。这种非法回路将导致网络过载和网络故障。



图 4-2 错误的连接

5、抑制广播风暴功能描述

广播风暴是一个交换机专用术语。它是网络上的广播帧由于被转发使得数量急剧增加而影响正常网络通讯的一种反常现象。广播风暴会占用相当可观网络带宽，当网络上的设备越来越多，广播所占用的时间也会越来越多，多到一定程度时，就会对网络上的正常信息传递产生影响，轻则造成传送信息延时，重则造成网络设备从网络上断开，甚至造成整个网络的堵塞、瘫痪，使得整个网络无法正常工作，这就是广播风暴。

抑制广播风暴就是允许端口对网络上出现的广播风暴进行过滤。当端口收到的广播帧累计到预定门限值时，端口将自动丢弃收到的广播帧。当广播帧未累计到门限时，广播帧将被正常广播到交换机的其它端口。

6、常用的网络拓扑结构

6.1 总线型网络拓扑结构：

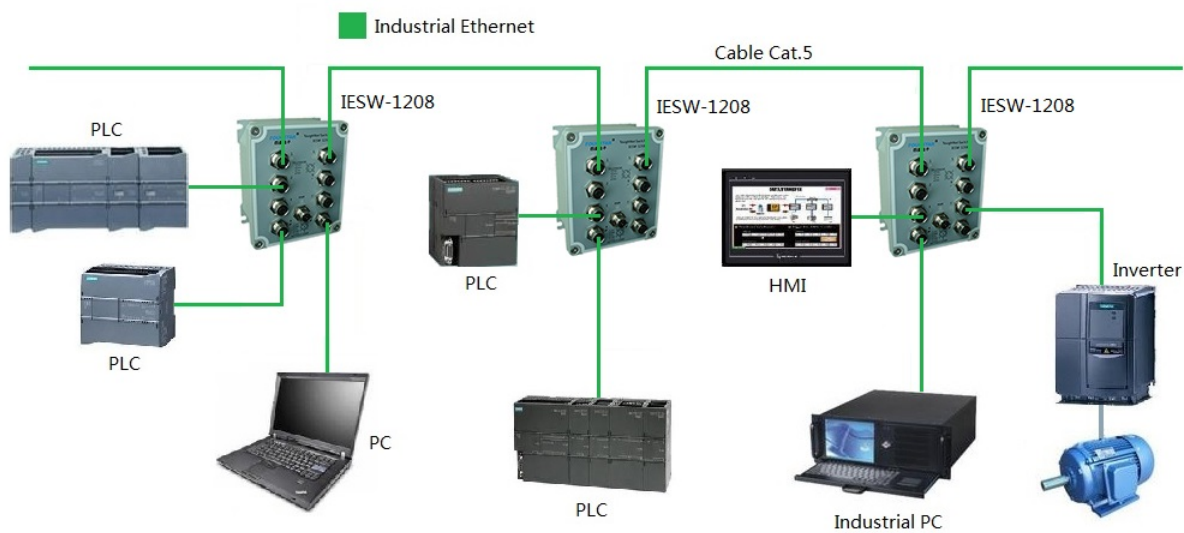


图 6-1 总线型网络拓扑结构

6.2 星型网络拓扑结构:

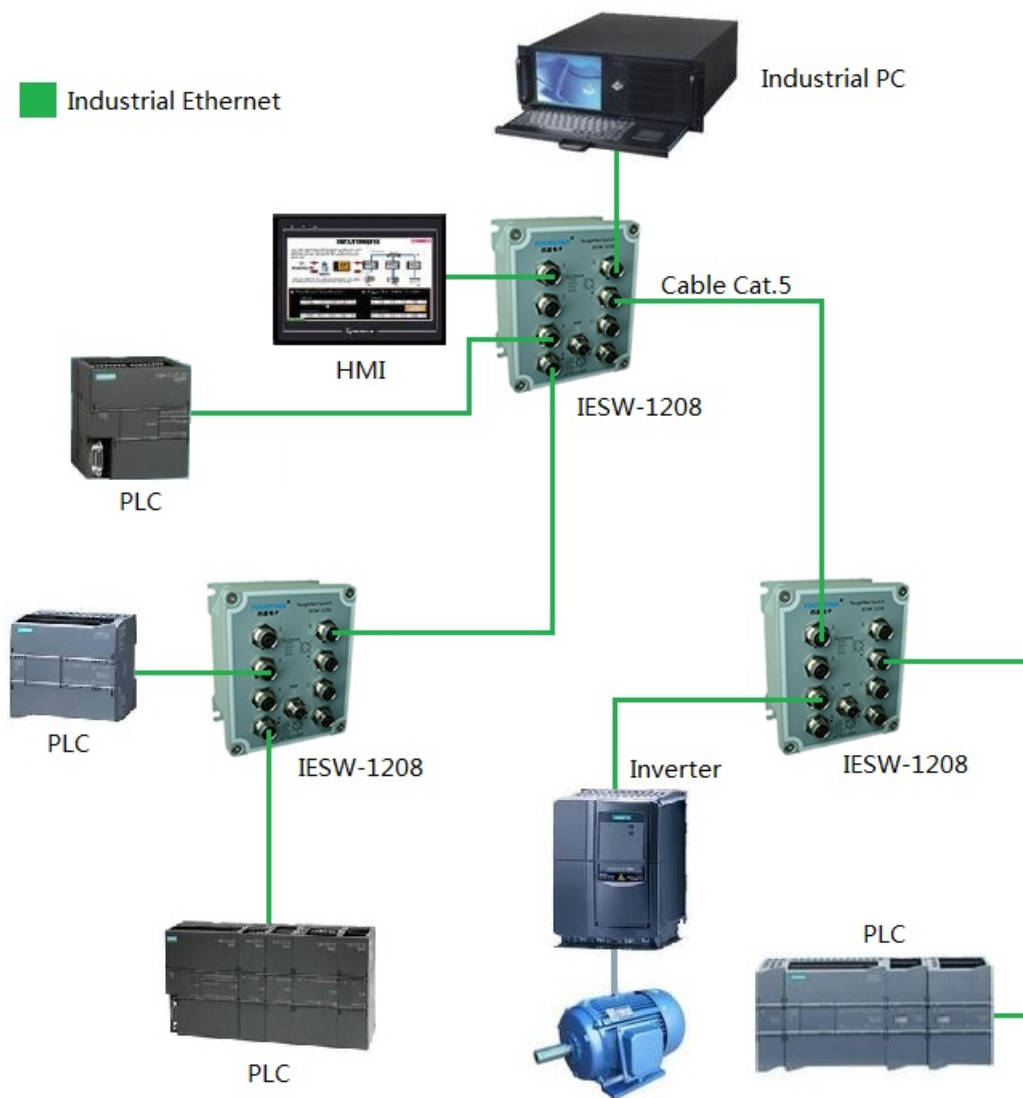


图 6-2 星型网络拓扑结构

7、订货信息

产品名称：M12 接口宽温坚固型 8 口非网管工业以太网交换机

产品型号：IESW-1208

声明：本文档为用户使用型号为 IESW-1208 的 M12 接口宽温坚固型 8 口非网管工业以太网交换机提供指导，由于新技术在飞速发展，产品的功能以实物为准。德阳四星电子技术有限公司保留在不经任何声明的情况下对该文档进行修改的权利。

德阳四星电子技术有限公司

地 址：四川省德阳市庐山南路二段 88 号 H 栋二楼

电 话：+86-838-2515543 2515549

传 真：+86-838-2515546

网 站：<http://www.fourstar-dy.com>