

# YKS205 系列 非网管型工业以太网交换机 说明书

## 【产品概述】

YKS205 系列是一款非网管型 5 端口的工业以太网交换机，支持 IEEE802.3、IEEE802.3u、IEEE802.3x 标准，能为您的以太网连接提供经济的解决方案。IP30 等级防护外壳设计，能够可靠地在恶劣危险的环境中工作。LED 灯系统状态指示，可以帮助系统维护者监控网络的连接状况。

YKS205 系列可选 3~5 路电口和 0~2 路光口（YKS205:5 电口；YKS205-1F: 4 电口、1 光口；YKS205-2F: 3 电口、2 光口）。电口（RJ45）支持 10/100Base-T（X）、全双工/半双工、MDI/MDI-X 自适应；光口为 100Base-FX，多模（M）/单模（S）、接口可选。

## 【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。

- 三旺 YKS205 系列以太网交换机一台（配接线端子）
- 说明书一本
- DIN 卡轨式安装配件

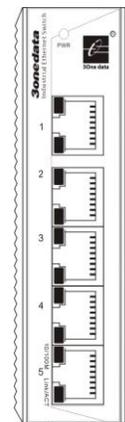
设备内置精密器件，请注意轻拿轻放，避免剧烈振动，以免影响设备性能。如果您发现设备在运输过程中被损坏或丢失了任何部件，请通知本公司或本公司的经销商，我们会尽快给您妥善解决。

## 【性能特点】

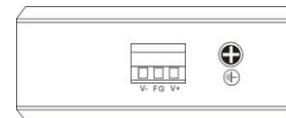
- 支持 IEEE802.3、IEEE802.3u、IEEE802.3x 标准
- 支持 MDI/MDI-X 自动连接，自动侦测网络速度、全/半双工模式
- 支持存储转发交换方式
- 12~36VDC 弹性电源输入，电源极性自识别
- -40~85℃ 操作温度范围
- 工业级标准设计，IP 30 等级防护，波纹式高强度外壳

## 【面板设计】

### YKS205:



前面板

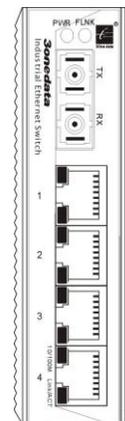


电源输入端（底面板）

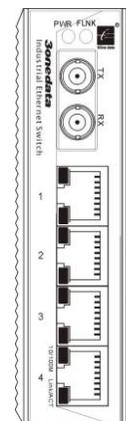


上面板

### YKS205-1F（多模：M，单模：S）:

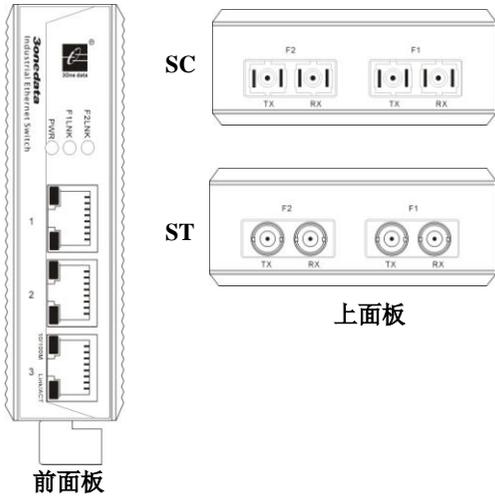


SC

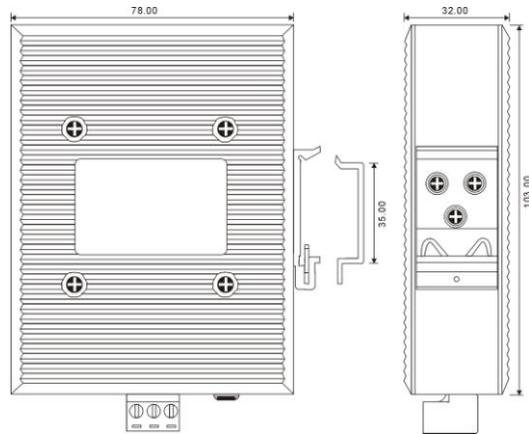


ST

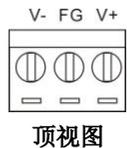
YKS205-2F (多模: M, 单模: S):



尺寸 (mm)



### 【电源输入】



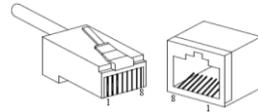
YKS205 系列交换机下面板提供 3 位工业接线端子 (V-、FG、V+), 其中 V-、V+ 为 12~36VDC 电源输入, FG 用于连接设备外壳。

### 【通信接口】

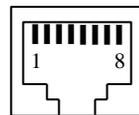
YKS205 系列工业以太网交换机提供 3~5 个 10/100BaseT(X) 以太网接口 (RJ45) 和 0~2 路 100Base-FX 光纤接口 (接口可选)。

#### 10/100BaseT(X) 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 100 米。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。喻



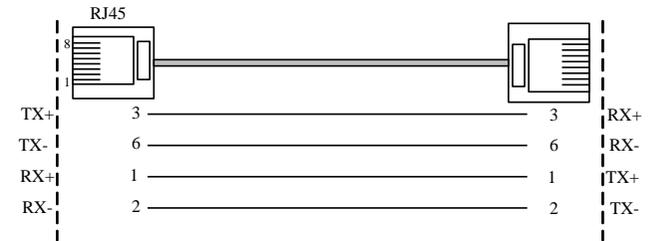
RJ45 端口支持自动 MDI/MDI-X 操作, 可以使用直通线连接 PC 或服务器, 或连接其它交换机或集线器。在直通线 (MDI) 中, 管脚 1、2、3、6 对应连接; 对于交换机或集线器的 MDI-X 端口, 采用的是交叉线: 1→3、2→6、3→1、6→2。MDI/MDI-X 应用中的 10Base-T/100Base-TX 引脚定义如表所示。



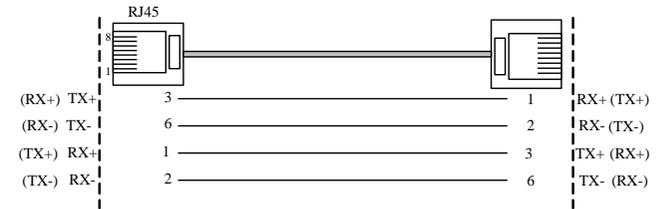
引脚号	MDI 信号	MDI-X 信号
1	TX+	RX+
2	TX-	RX-
3	RX+	TX+
6	RX-	TX-
4、5、7、8	—	—

注: “TX±” 为发送数据士, “RX±” 为接收数据士, “—” 为未用。

MDI (直通线):



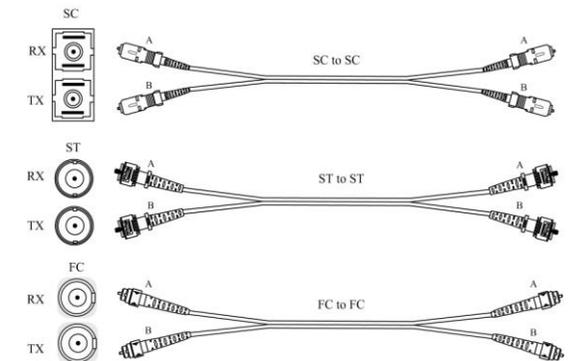
MDI-X (交叉线):



#### 100Base-FX 光口

100Base-FX 全双工的光纤接口。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, 连接同一个远程交换机同一个光口的光发端。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】

YKS205 系列交换机的前面板 LED 指示灯能显示系统运行和端口的工作状态，便于发现并解决故障，其指示的具体意义如表所示。

系统状态 LED		
LED	指示	状态说明
PWR (绿灯)	亮	电源 PWR 连接运行正常
	灭	电源 PWR 未连接或运行不正常
	灭	工作不正常
YKS205-1F:FLNK YKS205-2F: F1LNK、F2LNK (绿灯)	亮	光口链接成功
	灭	光口没链接
	闪烁	光口有数据传输
每个 RJ45 端口具有两个 LED 指示灯		
10M/100M (绿灯)	亮	100M 工作模 (100Base-TX)
	灭	10M 工作模式 (10Base-T)
Link/ACT (绿灯)	亮	端口已建立有效的网络连接
	闪烁	端口处于网络运行状态
	灭	端口未建立有效的网络连接

## 【设备安装】

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：

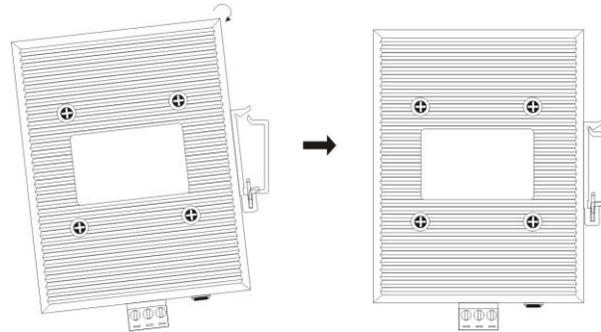
- 避免阳光直射，远离发热源或有强烈电磁干扰区域
- 检查是否有安装所需的电缆和接头
- 根据合理配置要求，检查线缆是否到位（不大于 100m）
- 产品不提供安装组件，用户需准备所选安装类型的组件：螺丝、螺母和工具等，确保可靠安装
- 电源要求：24V 直流电源供电（12~36VDC）
- 环境要求：工作温度为 -25~70℃

相对湿度为 5%~95%

## DIN 卡轨式安装

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。



## 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，不能压在其他线缆上。
- 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。

## 【规格】

### 技术：

标准：IEEE802.3、IEEE802.3u、IEEE802.3x

流量控制：IEEE802.3x 流控、背压流控

### 接口：

百兆光口：100Base-FX，接口可选

百兆电口：10Base-T/100Base-TX，RJ45，自动流速控制，全/半双工模式和 MDI/MDI-X 自动侦测

### 交换属性：

传输方式：存储转发

背板带宽：1.4G

缓存大小：512Kbits

MAC地址表：1K

### 指示灯：

接口指示灯：Link/ACT、F1LNK、F2LNK

速率指示灯：10/100M

电源指示灯: PWR

EN61000-4-4 (EFT), Level 3

**传输距离:**

EN61000-4-5 (Surge), Level 3

双绞线: 100M (标准 CAT5/CAT5e 线缆)

EN61000-4-6 (CS), Level 3

多模光纤: 850nm, 2Km

EN61000-4-8, Level 5

1310nm, 5Km

冲击: IEC 60068-2-27

单模光纤: 1310nm, 20Km

自由落体: IEC 60068-2-32

1310nm, 40Km

震动: IEC 60068-2-6

1310nm, 60Km

**质保:**

1550nm, 80Km

保质期: 5 年

**电源:**

**认证:**

输入电压: 24VDC (12~36VDC)

CE、FCC、RoHS、UL508(认证中)

接入端子: 3 芯 5.08mm 间距接线端子

支持反接保护

支持过流保护

**工作环境:**

工作温度: -40~85°C

存储温度: -40~85°C

相对湿度: 5%~95% (无凝露)

**机械结构:**

外壳: IP30防护等级, 波纹式高强度金属外壳

安装: DIN卡轨式安装

重量: 400g

尺寸 (W×H×D): 103mm×32mm×78mm

**行业标准:**

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

EMS: EN61000-4-2 (ESD), Level 3

EN61000-4-3 (RS), Level 3