

## HighTek HK-86008

### 10/100/1000M 工业级交换机

#### 一. 概述

HighTek HK-86008 是具备 8 个 10/100/1000M 自适应电口的高性能、低功耗、非网管型工业以太网交换机，产品提供 35mm 间距工业卡轨式安装方式，能够适应各种恶劣的工作环境，通信性能稳定。

产品的电口为 10/100/1000M 自适应的以太网 RJ45 端口，能自动的配置到 10Base-T、100Base-TX 或者 1000Base-T 状态，其中 10Base-T/100Base-TX 支持全双工或半双工的运行模式，1000Base-T 支持全双工的运行模式，均能自动进行 MDI/MDI-X 连接。

#### 二. 技术标准

##### 1. 技术参数

系统指标	HK-86008 全千兆工业以太网交换机
RJ45 端口数量	8 个自适应 10/100/1000BASE-TX(T)
系统参数	支持标准: IEEE 802.3、IEEE 802.3u、IEEE 802.3ab. 背板带宽: 16G MAC 地址表: 4K 缓存大小: 192KB 交换方式: 存储转发 巨型帧数据传输: 9172 Bytes(1000Mbps) 广播风暴抑制: 3Mbps
电口参数	物理接口: RJ-45 带屏蔽 RJ-45 端口: 10Base-T/100Base-TX/1000Base-T, 支持自动协商功能 接口标准: 符合 IEEE802.3 标准 传输距离: 100 米
电源参数	输入电压: 直流电源输入范围: DC12~48V (支持双电源冗余输入) 交流电源输入范围: DC110V~370V 及 AC85V~265V (单电源输入) 输入功耗: <6W@DC24V 过流保护: 内置
机械参数	物理尺寸 (高×宽×深): 144mm×33mm×97mm (不包含 DIN 卡轨组件尺寸) 防护等级: IP30 安装方式: DIN 卡轨式 重 量: 0.44 kg
工作环境	工作温度: -40℃~+85℃ 存储温度: -45℃~+85℃ 湿 度: 5~95% (无凝露)

#### 三. 产品特性

##### 1. 高性能以太网交换接口

- 10Base-T/100Base-TX/1000Base-T 自适应的以太网接口，支持自动 MDI/MDI-X 连接，10Base-T/100Base-TX 支持全双工、半双工运行模式，1000Base-T 支持全双工运行模式
- 支持广播风暴抑制功能、Mac 地址快速学习和老化

##### 2. 工业级电源设计

- 多种电源方案可选: 直流电源输入范围: DC12~48V
- 交流电源输入范围: DC110V~370V 及 AC85V~265V

- 直流电源机型支持双电源冗余输入，交流电源机型只支持单电源输入
- 电源具有可靠的过流、过压保护以及 EMC 保护
- 具有继电器告警输出功能，当交换机掉电时，继电器闭合，可外接其它声光告警设备

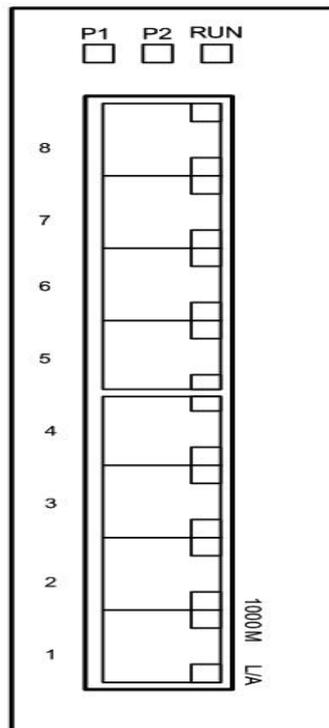
### 3. 坚固的外观设计

- 单肋形铝制机箱散热表面设计，无风机高效散热，系统能可靠地工作在-40℃~+85℃的环境中
- 高强度封闭铝制外壳，使系统能够可靠地工作在严酷而危险的工业环境中
- 标准产品为 DIN 卡轨式安装，也能提供其他安装方式所需配件

## 四. 硬件结构

### 1. 前面板

HK-86008的前面板配置8个10Base-T/100Base-TX/1000Base-TX以太网RJ45端口，如图所示。



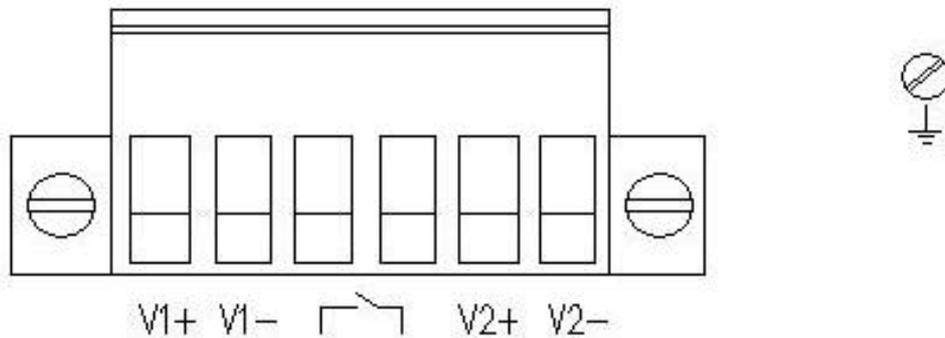
### 2. LED 指示灯

HK-86008 交换机前面板的 LED 指示灯能显示系统运行和端口的状态，便于发现并解决故障，如下表所述。

LED	条件	状态
系统状态 LED		
P1/P2 (红灯)	亮	电源连接并运行正常
	灭	电源未连接或系统运行不正常
RUN (绿灯)	闪烁	系统运行正常
	灭/亮	系统运行不正常
以太网 RJ45 端口状态 LED		
每个以太网 RJ45 端口具有两个指示灯，黄灯为端口速率指示灯，绿灯为端口连接状态指示灯。		
10/100/1000M (黄灯)	亮	1000M 工作状态 (即 1000Base-T)
	灭	10/100M 工作状态 (即 10Base-T 或 100 Base-TX)
LINK/ACT (绿灯)	亮	端口已建立有效网络连接
	闪烁	端口有网络活动
	灭	端口没有建立有效网络连接

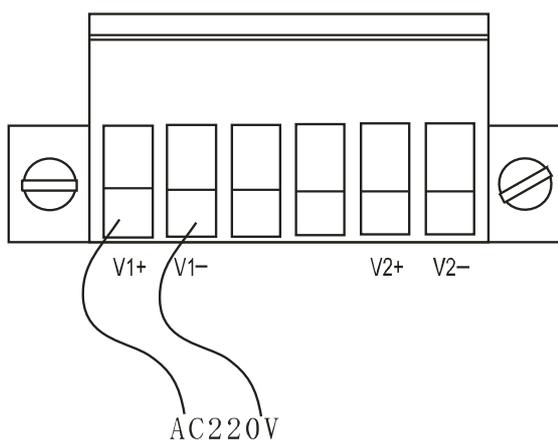
## 电源输入端子

HK-86008交换机位于上侧板的电源端子示意图如图所示。

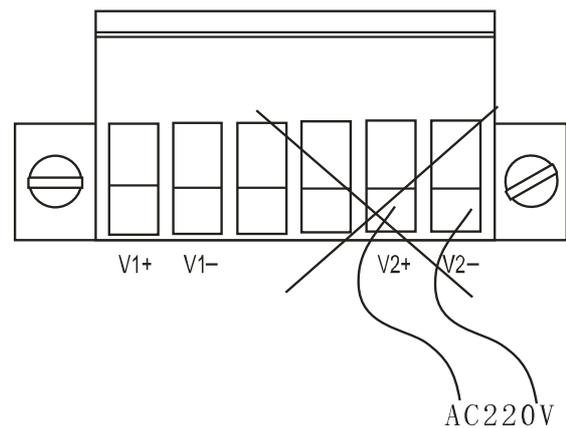


HK-86008交换机的直流电源机型支持DC12~48V供电，支持双电源输入，两路电源互为备份。

HK-86008交换机的交流电源机型支持DC110V~370V及AC85V~265V供电，当使用交流机型时，V只能从V1+和V1-输入，V1+接火线L，V1-接零线N，请勿从V2+、V2-接入，并注意安全，防止触电。



AC220V 电源正确接法



AC220V 电源错误接法

## 掉电告警输出

HK-86008交换机支持掉电告警功能。当交换机正常供电时，继电器常闭触点开路，当交换机没有电源输入或输入电源不正常时，继电器触点为闭合状态。

用户可利用继电器触点输出外接其他声光报警装置。

## 五. 硬件安装

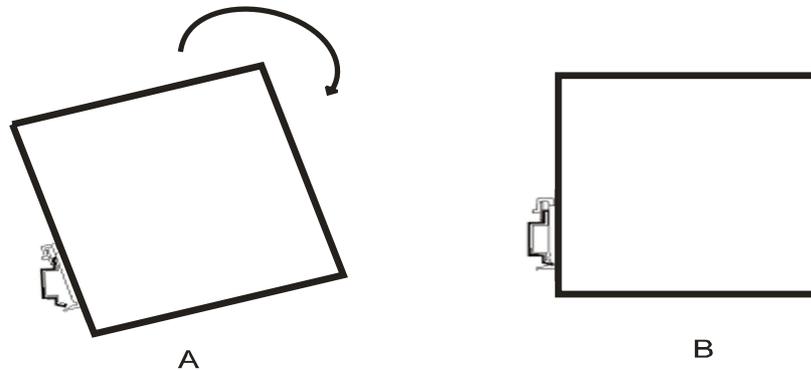
### 卡轨安装

对于大多数的工业应用来说采用35mm标准DIN卡轨式安装非常方便。您从包装箱中取出设备时，HK-86008交换机的后面板上应该已经固定好的DIN卡轨连接座。如果HK-86008交换机需要卡装在DIN轨上，则在安装之前应该检查DIN轨的安装情况。包括以下2项内容：

- DIN轨是否固定结实，DIN轨上是否安装了别的设备，是否还有足够的空间用于安装本交换机。
- DIN轨上是否有适合本交换机工作的电源引入。

选定好本交换机的安装位置后，按如下步骤将交换机安装到DIN轨上：

- 将DIN轨的上部插入DIN卡轨连接座上上部有卡簧的卡槽内。在交换机上面板向下稍微用力并如图所示转动设备。
- 如图所示，将DIN轨卡入DIN卡轨连接座，确认本交换机可靠地安装到DIN轨上。



### 电缆连接

正确安装HK-86008交换机后，即可进行电缆的安装连接，主要包括以下接口的电缆连接。

### 业务接口

HK-86008 交换机提供的终端设备接口为 10/100/1000BASE-TX(T) 以太网 RJ45 接口，使用直连网线与终端设备相连，使用交叉网线与网络设备相连。

### 连接电源

HK-86008交换机按产品标签上的指示使用电源。当所有其它电缆连接完成后，即可连接电源。

### 简单测试

#### 系统自检

设备上电的瞬间前面板所有业务端口指示灯会依次闪烁一次，说明该交换机上电完成，工作正常。

#### 电口测试

如图所示，给交换机加电，将任意两个电口通过直连网线和两台测试计算机的网口相连，互相发送Ping命令，双方均能够正确Ping到对方且不丢包。同时对应端口上的黄灯应常亮（电脑网卡工作在1000M状态）或常灭（电脑网卡工作在10/100M状态），对应端口上的绿灯应闪烁，说明被测试两电口硬件工作正常。

