

KJJ18 (S7900) 本安型万兆多媒体双环网交换机
KJJ18 10G INDUSTRIAL MULTIMEDIA ETHERNET SWITCH

用户手册

User Manual

UOG-KJJ18-0210-V1.1

Revision 1.1

Mar. 2018

执行标准: GB3836-2010 MT/T1081-2008 SIC-KJJ18-2017

Revision History

Revision	Date	Description
Rev 1.0	Feb. 2017	the first release of this document
Rev 1.1	Mar. 2018	first revision

本文档约定

本书还采用各种醒目标志来表示在操作过程中应该特别注意的地方，这些标志的意义如下：



小心、注意：提醒操作中应注意的事项，不当的操作可能会导致数据丢失或者设备损坏。



说明、提示、窍门、思考：对操作内容的描述进行必要的补充和说明。

环境保护

本产品符合关于环境保护方面的设计要求，产品的存放、使用和弃置应遵照相关国家法律、法规要求进行。



警示：

- 维修时不得改变本安电路和与本安电路有关的元器件的电气参数、规格和型号！
- 凡与本产品配接的设备(负载)，必须经国家授权检验机构与本产品联机进行本安火花试验合格后，方可联机使用！

目录

一、 声明.....1

二、 概述.....2

 1. 产品特点.....2

 2. 型号及规格说明.....2

 3. 防爆形式.....2

三、 主要技术指标3

 1. 适用环境条件.....3

 2. 产品技术指标.....4

四、 产品结构图5

五、 功能.....6

六、 使用方法9

 1. 接线9

 1.1 电源进线.....9

 1.2 光缆进线.....9

 1.3 总线端口接线.....10

 2. 设置11

2.1	管理登录.....	11
2.2	更改交换机管理 IP:	12
2.3	其它功能.....	12
七、	常见故障及处理办法.....	13
八、	维修与保养	13
九、	运输与贮存	14
1.	运输	14
2.	贮存	14
十、	开箱及检查	14
十一、	随机附件	14
十二、	联系我们	15

感谢您选购本产品！

为了保证安全并获得最佳使用效果，安装使用产品前，请仔细阅读本说明书并妥善保管，以备今后参考。

S7900 系列交换机为 KJJ18 本安交换机的地面型，采用 AC220V 电源供电，内置双电源模块，其功能、使用与操作和 KJJ18 一致，本手册以 KJJ18 为例。

一、 声明

- 未经本公司书面许可，本文档的所有内容，不得以任何形式给予第三方使用。

基于授权用户的使用、培训、备份的目的，可以复制存储。

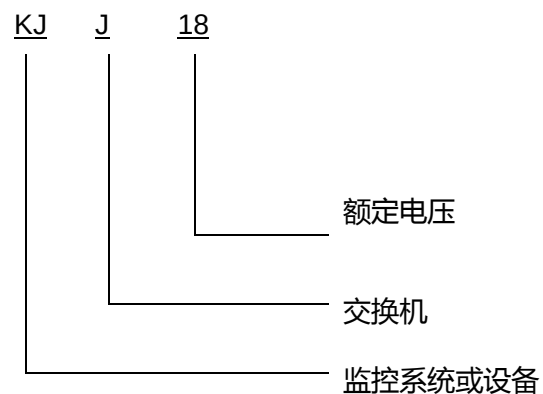
- 本公司对该文档相关内容做出改动时，保留不另行通知的权力。
- 本公司对本说明书的各条款内容保留最终解释权。
- 本公司已竭尽全力来确保本文档内载信息的完整性和准确性，如果您发现任何错误或遗漏，请您与我们联系，对此，我们深表感谢。
- 本说明书是根据 GB/T9969-2008《工业产品使用说明书 总则》进行编写。
- 本说明书规定了 KJJ18 本安型万兆多媒体双环网交换机的用途、型号、主要技术参数、接线方法、安装使用方法、注意事项、典型故障分析与排除等。
- 本说明书适用于 KJJ18 本安型万兆多媒体双环网交换机的调试、使用、维修等。

二、概述

1. 产品特点

KJJ18 本安型万兆多媒体双环网交换机（以下简称“KJJ18”），采用背板+模块化插卡结构，由供电系统单元、万兆工业以太网交换单元、千兆工业以太网交换单元、总线网关单元、语音网关单元等组成。通过单元选配能够实现双独立环网系统或者单万/千兆工业光纤以太环网系统工作模式，并提供 485 总线、CAN 总线、语音网关等多种接入方式。

2. 型号及规格说明



3. 防爆形式

矿用隔爆兼本安型，标志为“ExibI Mb”

三、 主要技术指标

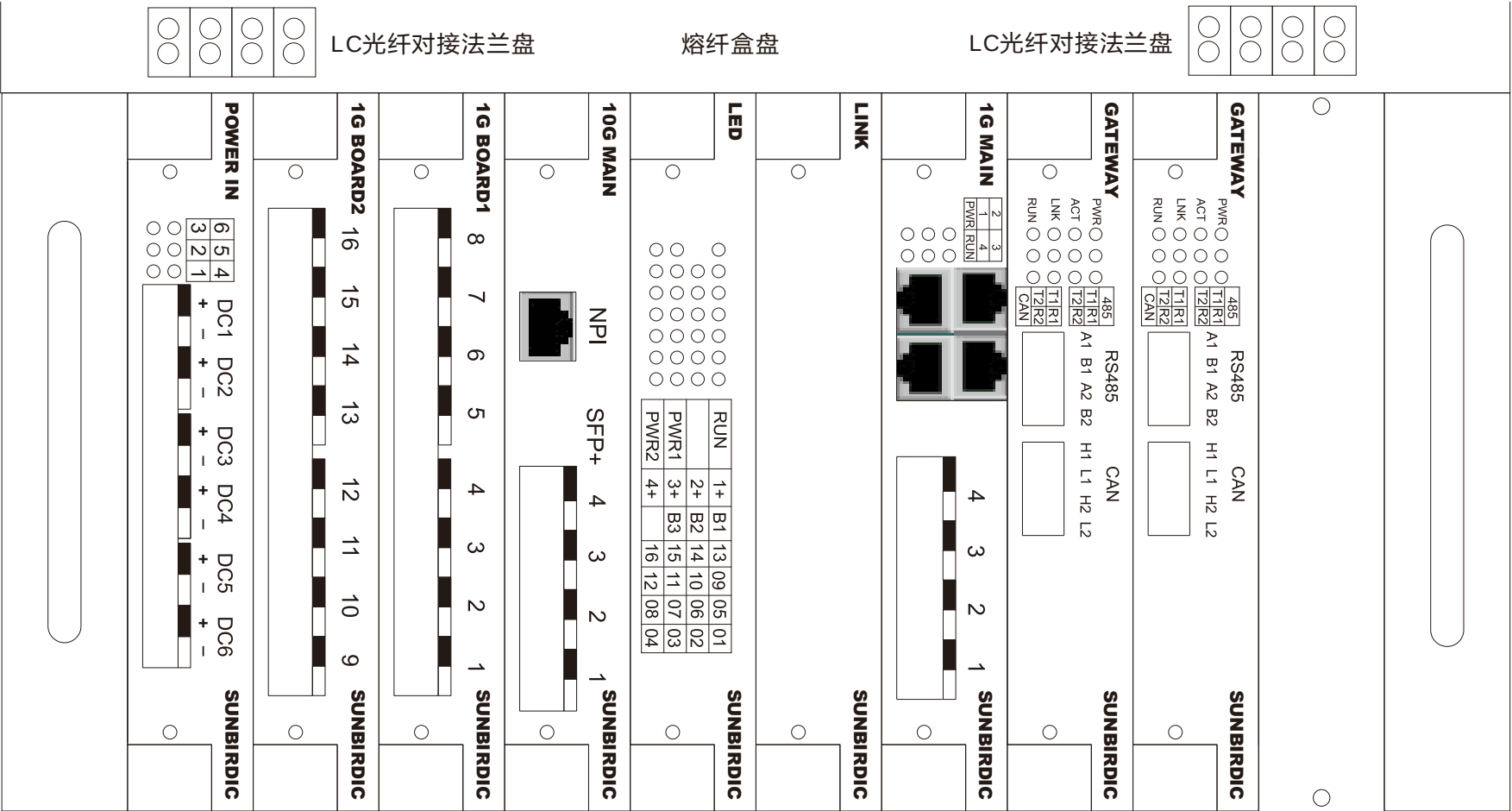
1. 适用环境条件

	工作环境条件	贮运条件
环境温度：	0 ~ +40℃	-40℃ ~ +60℃
湿度：	≤95%RH(25℃)	≤95%RH(25℃)
大气压力：	80kPa ~ 106kPa	80kPa ~ 106kPa
冲击和振动：	无显著振动和冲击的场合	振动：50m/s ² ；冲击：500m/s ² 。
耐腐蚀：	无破坏绝缘的腐蚀性气体场合	无破坏绝缘的腐蚀性气体场合
爆炸性：	煤矿井下含有甲烷等爆炸性混合物，但无破坏绝缘的腐蚀性气体的场合	煤矿井下含有甲烷等爆炸性混合物，但无破坏绝缘的腐蚀性气体的场合

2. 产品技术指标

供电电源	额定工作电压：18V.DC	RS485 接口	1. 接口数量：4 个；
	工作电流：≤800mA/路。		2. 传输方式：半双工；
SFP+ 光接口	1. 接口数量：4；		3. 传输速率：1200/2400/4800/9600 bps 可配置
	2. 传输方式：1310nm 单模光纤；		4. 信号工作电压峰峰值：≤8V；
	3. 传输速率：10000Mbps		5. 最大传输距离：10km。
	4.光发射功率： ≤-5dBm；	CAN 接口	1. 接口数量：4 个；
	5.光接收灵敏度：≥-25dBm；		2. 传输方式：半双工；
	6. 最大传输距离：15km。		3. 传输速率：8K/10K/12K bps 可配置；
SFP 接口	1. 接口数量：20；		4. 信号工作电压峰峰值：≤8V；
	2. 传输方式：1310nm 单模光纤；		5. 最大传输距离：5km。
	3. 传输速率：100/1000Mbps	语音接口	1. 接口数量：8 个 FXS 接口；
	4.光发射功率： ≤-5dBm；		2. 传输方式：FSK 调制方式；
	5.光接收灵敏度：≥-25dBm；		3. 信号输入载波频率：10---30 HZ 正弦波；
	6. 最大传输距离：15km。		4. 信号工作电压峰峰值：≤40V；
RJ45 接口	1. 接口数量：5 个；		5. 信号工作电流：≤30mA
	2. 传输方式：TCP/IP 协议；		6. 最大传输距离：2km。
	3. 传输速率：10/100/1000Mbps 自适应；		
	4. 信号工作电压峰峰值：≤8V；		
	5. 最大传输距离：100m。		

四、 产品结构图



采用背板+模块化插卡结构，由供电系统单元、万兆工业以太网交换单元、千兆工业以太网交换单元、总线网关单元、语音网关单元等组成。通过单元选配能够实现双独立环网系统或者单万/千兆工业光纤以太环网系统工作模式，并提供 485 总线、CAN 总线、语音网关等多种接入方式。

五、 功能

项目	描述
MAC 地址表	128K 支持 MAC 地址自动学习和老化 支持静态、动态、黑洞 MAC 表项 支持源 MAC 地址过滤
VLAN 特性	支持 4K 个 VLAN 支持 Guest VLAN、Voice VLAN 支持基于 MAC/协议/IP 子网/策略/端口的 VLAN 支持 1:1 和 N:1 VLAN 交换功能 支持基本、灵活 QinQ 功能
IPv4 路由	静态路由、RIP V1/2、ECMP、支持 URPF OSPF、IS-IS、BGP 支持 VRRP 支持策略路由 支持路由策略
IPv6 路由	静态路由 支持 RIPng 支持 OSPFv3 BGP4+
IPv6 特性	支持 ND (Neighbor Discovery) 支持 PMTU 支持 IPv6 Ping 支持 6to4 、 ISATAP 、手动配置隧道 支持基于源 IPv6 地址、目的 IPv6 地址、四层端口、协议类型等 ACL 支持 MLD v1/v2 snooping

组播	支持二层静态组播 MAC 支持 MAC 模式转发 支持 IGMP Snooping 和快速离开机制 支持组播 VLAN 支持 MLD Snooping 支持 IGMP Proxy 支持可控组播 基于端口的组播流量统计 支持 IGMP v1/v2/v3 支持 PIM-SM、PIM-DM、PIM-SSM 支持 MSDP
QoS/ACL	支持对端口接收和发送报文的速率进行限制 支持报文重定向 支持基于端口的流量监管，支持双速三色 CAR 功能 每端口支持 8 个队列 支持 WRR、DRR、SP、WRR + SP、DRR+SP 队列调度算法 支持 WRED 支持报文的 802.1p 和 DSCP 优先级重新标记 支持 L2 (Layer 2) 包过滤功能，提供基于源 MAC 地址、目的 MAC 地址、源 IP 地址、目的 IP 地址、端口、协议、VLAN 的非法帧过滤功能 支持基于队列限速和端口整形功能
可靠性	支持 STP(IEEE 802.1d) , RSTP(IEEE 802.1w)和 MSTP(IEEE 802.1s)协议支持增强 Trunk (E-trunk)
MPLS	支持 MPLS L3VPN 支持 MPLS L2VPN(VPWS/VPLS) 支持 MPLS-TE 支持 MPLS QoS

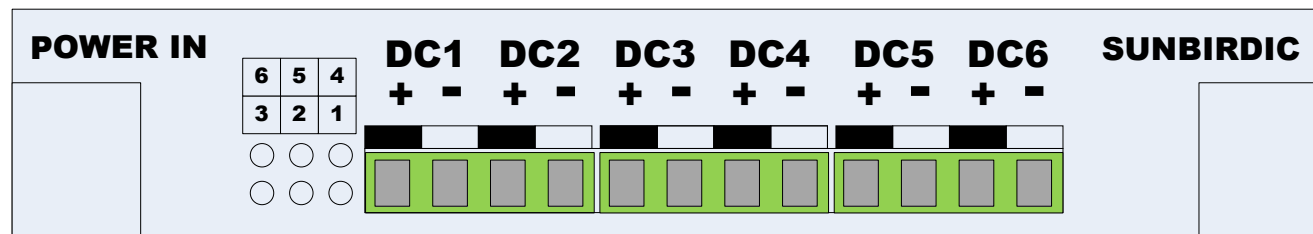
安全特性	支持防止 DOS、ARP 攻击功能、ICMP 防攻击 支持 IP、MAC、端口、VLAN 的组合绑定 支持端口隔离、端口安全、Sticky MAC 支持 MAC 地址学习数目限制 支持 IEEE 802.1X 认证，支持单端口最大用户数限制支持 SSH V2.0 支持 HTTPS 支持 CPU 保护功能 支持黑名单和白名单
管理和维护	支持智能堆叠 iStack（业务口实现） 支持 MAC 地址强制转发（MFF） 支持虚拟电缆检测(VCT) 支持以太网 OAM（802.3ah 和 802.1ag） 支持 SNMPv1/v2/v3 支持 RMON 支持网管系统、支持 WEB 网管特性 支持系统日志、分级告警支持 MUX VLAN 功能 支持 sFlow
互通性	VBST 基于 VLAN 生成树协议（和 PVST/PVST+/RPVST 互通）
	LNP 链路类型协商协议（和 DTP 相似功能）
	VCMP VLAN 集中管理协议（和 VTP 相似功能）

六、 使用方法

1. 接线

1.1 电源进线

本设备由应用人员携带至现场安装，由本安电源供电，只需将电源箱所配接 3 根航空尾线连接到交换机箱下部进线的航空插头上即可，也可以按图示自行配线。



1.2 光缆进线

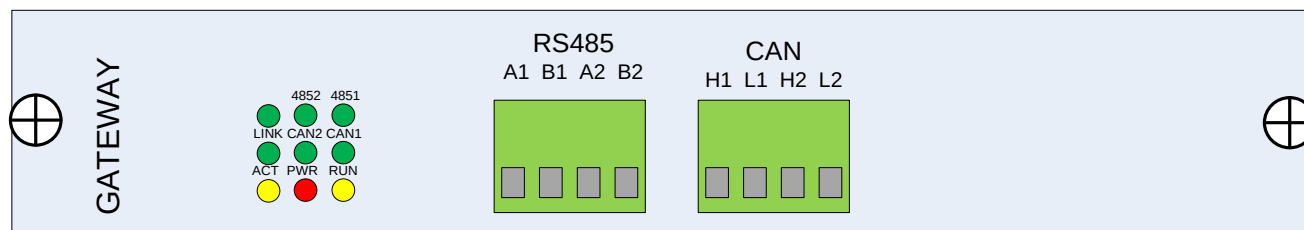
机内已配备熔纤盒盘及对接法兰盘，施工时，可将熔纤盒盘从机箱内取出，将需接续的光缆从交换机下部防水接头内导入,长度约 1 米，去光缆外皮,露出光纤 0.3 ~ 0.5 米，切割光纤断面,并检查其完好性，用专用工具（压接工具或光纤熔接工具）将光纤和光纤跳线接好，并置于光纤接续盒中，熔接好的尾纤 LC 头接入对接法兰盘，再用光纤跳线连接法兰盘和交换机光口。

仔细将光缆回抽,拧紧喇叭嘴,处理好冗余光纤。光缆加强钢丝利用机内固定柱进行固定。

1.3 总线端口接线

CAN 总线：矿用信号电缆从交换机下部防水接头内导入接在与 H1、L1，H2、L2 相对应的接线排上。

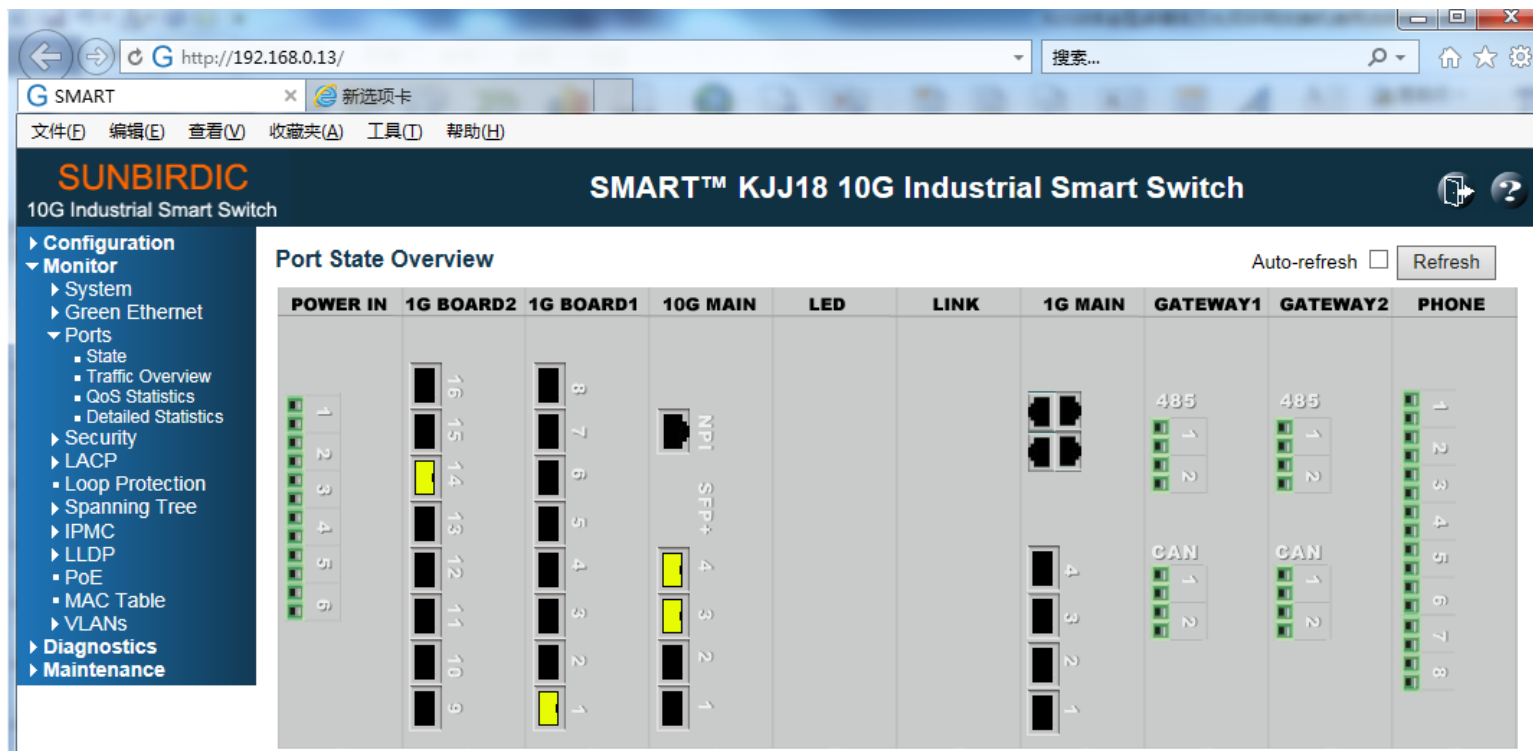
RS485 总线：矿用信号电缆从交换机下部防水接头内导入接在与 A1、B1，A2、B2 相对应的接线排上。



2. 设置

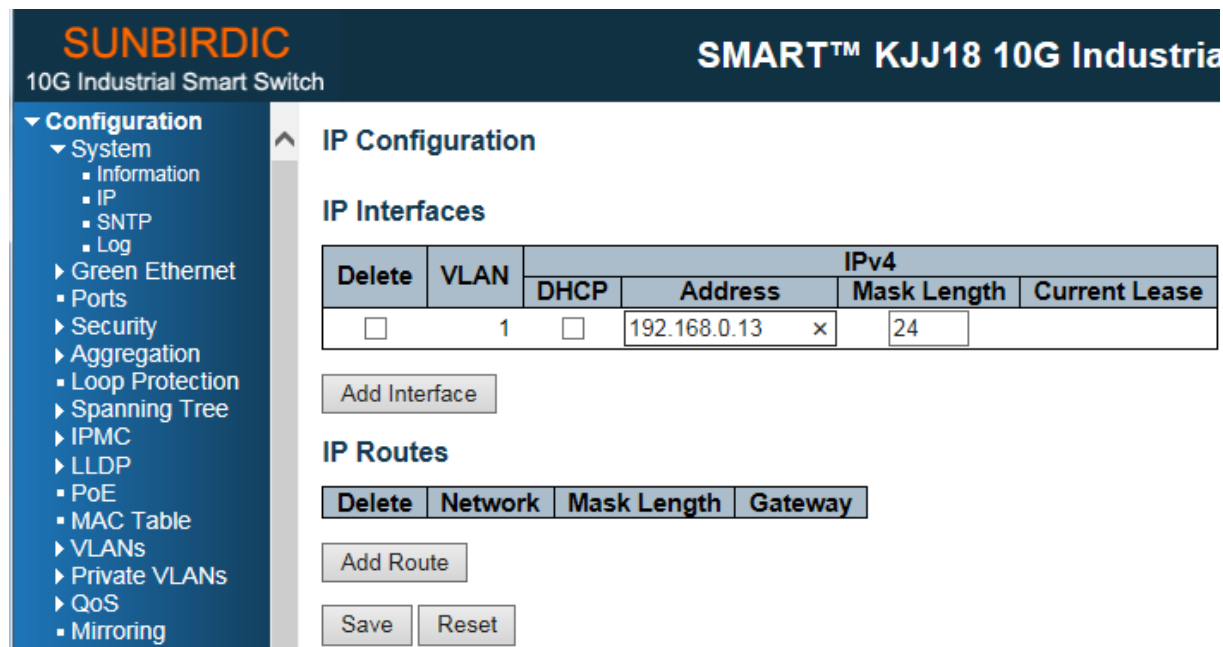
2.1 管理登录

交换机默认 IP 地址是请见箱内标签，可通过 WEB 方式管理交换机，管理用户名：admin 初始密码：空



管理页面首页

2.2 更改交换机管理 IP：



SUNBIRDIC SMART™ KJJ18 10G Industrial Smart Switch

Configuration

- System
 - Information
 - IP
 - SNTP
 - Log
- Green Ethernet
- Ports
- Security
- Aggregation
- Loop Protection
- Spanning Tree
- IPMC
- LLDP
- PoE
- MAC Table
- VLANs
- Private VLANs
- QoS
- Mirroring

IP Configuration

IP Interfaces

Delete	VLAN	IPv4		
		DHCP	Address	Mask Length
☐	1	☐	192.168.0.13 x	24

IP Routes

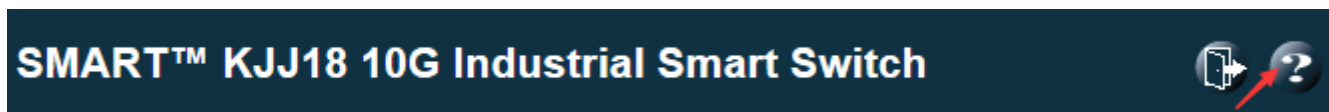
Delete	Network	Mask Length	Gateway
--------	---------	-------------	---------

Buttons: Add Interface, Add Route, Save, Reset

 **注意：** 如交换机配有主交换管理单元 B (千兆交换主板) , 默认和主交换管理单元 A (万兆交换主板) 是两个独立的网络 , 因此 , 在设置时 , 如有必要 , 也需通过千兆交换主板的 IP 地址进入管理页面来设置千兆交换机的相关参数 , 操作方法参考上述说明。

2.3 其它功能

可参考在线帮助操作



SMART™ KJJ18 10G Industrial Smart Switch

七、 常见故障及处理办法

故障性质	故障现象	原 因	排 除 方 法
电源故障	电源指示灯不亮	1. 电源没有电	1.检查线路及各接线端子是否接好 2.检查电源的电压输出
网络光纤通讯故障	通讯状态灯不闪烁	1. 光纤连接有问题	1.检查光纤接插是否可靠。 2.检查光纤接头RX、TX是否插反。 3.检查光纤焊接是否可靠。
以太网电口通讯故障	通讯状态灯不闪烁	1. 电缆连接有问题	1.检查线路及各接线端子是否接好 2.信号的极性是否正确
RS485通讯口故障	通讯状态灯不闪烁或闪烁不对	1. 电缆连接有问题 2. RS485 接口芯片损坏	1.检查线路及各接线端子是否接好 2.信号的极性是否正确 3.更换 RS485 模块
CAN通讯口故障	通讯状态灯不闪烁或闪烁不对	1. 电缆连接有问题 2. CAN 接口芯片损坏	1.检查线路及各接线端子是否接好 2.信号的极性是否正确 3.更换 CAN 模块

八、 维修与保养

应定期清除污垢，发现锈蚀、电气连接接触不良、绝缘电阻严重下降等现象应及时修复。

运行时，防止滴水侵入箱壳内，及时清除箱顶落煤。

长期停放时，应注意绝缘防潮；长期停放后重新使用，应对电气性能进行检测，合格后方可使用。

九、 运输与贮存

1. 运输

包装后的交换机在避免雨雪直接淋袭的条件下，可适用于水运、陆运及空运等各种运输方式。

2. 贮存

包装后的交换机能在温度为 $-40^{\circ}\text{C} \sim +60^{\circ}\text{C}$ ，湿度不大于 90%的环境中贮存 12 个月以上。

十、 开箱及检查

- ① 检查各部件和随机附件是否齐全。
- ② 检查机械结构是否损坏。
- ③ 按本使用说明书方法通电检查。

十一、 随机附件

- ① 产品合格证书 1 份
- ② 产品使用说明书 1 份
- ③ 装箱单 1 份

十二、 联系我们

再次感谢您选择本公司产品！

任何问题，请与我们联系，以便我们改进和优化系统，更好地为您服务

SUNBIRDIC 成都太阳神鸟智能控制有限公司

获取更多信息，欢迎访问：www.sunbirdic.com

地址：成都市天府大道北段 1480 号

服务热线：028-85336001 13308182892

Email: support@sunbirdic.com