

和利时 C 系列 交换机选型

目 录

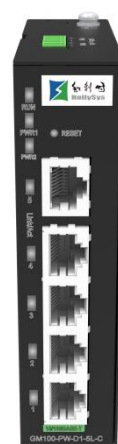
GM100-PW-D1-5L-C	1
卡轨式非网管工业以太网交换机	1
GM101-ISW2-D1-10L-C	4
卡轨式非网管工业以太网交换机	4
GM101-PW-D1-8L-C	7
卡轨式非网管工业以太网交换机	7
GM111-ISW2-D3-10L-C	10
卡轨式二层管理型工业以太网交换机	10
GM232-ISW4-HV-28L-C	17
机架式弱三层工业以太网交换机	17

GM100-PW-D1-5L-C

卡轨式非网管工业以太网交换机

性能特点

- 5 个 10/100M 自适应电口；
- 支持 12~48VDC 冗余电源输入，支持继电器告警输出；
- 高强度金属密闭外壳结构抗冲击振动，拥有 IP41 防护等级，坚固耐用；
- 电源支持隔离电源，反接保护，过载保护；
- 工业无风扇防尘设计稳定可靠，适合长时间工作。



产品概述

GM100-PW-D1-5L-C 工业交换机是和利时智能公司推出的弱管理工业以太网交换机。采用全新的工业防护设计，进一步提供了强大的硬件防护能力，可长时间工作于-40~80℃的恶劣环境中，拥有 IP41 防护等级，电路板带有三防涂层，无风扇散热能特性。广泛应用于交通、电力、安平能源等行业。

GM100-PW-D1-5L-C 严格按照工业规范要求而开发出的新一代工业交换机，全系列交换机基于工业级硬件器件支撑平台开发，在同等情况下元器件可靠性明显高于商业器件。

采用无风扇散热能量回路设计，通过内置散热片、散热导胶等多重散热结构设计使其能够在各种恶劣环境中的表现始终如一，工作温度范围可达-40~80℃。

规格参数

项目	GM100-PW-D1-5L-C
交换容量	128Gbps
包转发率	30Mpps
外形尺寸 (宽×深×高) (单位: mm)	30x100x120
重量	≤0.36kg
安装方式	导轨安装
电源接口	凤凰端子
业务端口	5 个 10/100BASE-T 电口
IP 防护等级	IP41
电源输入	双路备份冗余输入: 12~48VDC (12~60VDC)
静态功耗	0.9W
满载功耗	1.7W
散热方式	无风扇, 自然散热
工作湿度	5%~95% (非凝结)
工作温度	-40°C~80°C
存储温度	-40°C~85°C

业务特性

项目	特性描述
VLAN	支持基于端口的 VLAN
巨型帧	支持 10240 巨型帧
DHCP	支持 DHCP Client
	支持 DHCP Snooping
环网检测	支持基本环网检测功能
安全特性	支持广播风暴抑制、未知单播抑制、多播风暴抑制
	支持黑洞 MAC

订购信息

型号	描述
GM100-PW-D1-5L-C	卡轨式非网管型工业以太网交换机主机,支持 5 个 10/100 BASE-T 电口,12-48VDC,冗余输入

更多信息

版权所有 © 2024 北京和利时智能技术有限公司保留所有权利

未经本公司书面许可,不得以任何方式复制或使本档内容的部分或全部,并不得以任何形式传播。

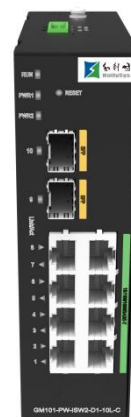
本档内容仅供参考,如有变更,恕不另行通知。

GM101-ISW2-D1-10L-C

卡轨式非网管工业以太网交换机

性能特点

- 2 个 100/1000M SFP 光口插槽，8 个 10/100/1000M 自适应电口；
- 支持 12~48VDC 冗余电源输入，支持继电器告警输出；
- 高强度金属密闭外壳结构抗冲击振动，拥有 IP41 防护等级，坚固耐用；
- 电源支持隔离电源，反接保护，过载保护；
- 工业无风扇防尘设计稳定可靠，适合长时间工作。



产品概述

GM101-ISW2-D1-10L-C 工业交换机是和利时智能公司推出的弱管理工业以太网交换机。采用全新的工业防护设计，进一步提供了强大的硬件防护能力，可长时间工作于-40~80℃的恶劣环境中，拥有 IP41 防护等级，电路板带有三防涂层，无风扇散热能特性。广泛应用于交通、电力、安平能源等行业。

GM101-ISW2-D1-10L-C 严格按照工业规范要求而开发出的新一代工业交换机，全系列交换机基于工业级硬件器件支撑平台开发，在同等情况下元器件可靠性明显高于商业器件。

采用无风扇散热能量回路设计，通过内置散热片、散热导胶等多重散热结构设计使其能够在各种恶劣环境中的表现始终如一，工作温度范围可达-40~80℃。

规格参数

项目	IE4300U-10P
交换容量	128Gbps
包转发率	30Mpps
外形尺寸 (宽×深×高) (单位: mm)	44x131x150
重量	≤0.62kg
安装方式	导轨安装
电源接口	凤凰端子
业务端口	8 个 10/100/1000BASE-T 电口, 2 个 100/1000BASE-X SFP 端口
IP 防护等级	IP41
电源输入	双路备份冗余输入: 12~48VDC (12~60VDC)
静态功耗	1.5W
满载功耗	6.5W
散热方式	无风扇, 自然散热
工作湿度	5%~95% (非凝结)
工作温度	-40°C~80°C
存储温度	-40°C~85°C

业务特性

项目	特性描述
VLAN	支持基于端口的 VLAN
巨型帧	支持 10240 巨型帧
DHCP	支持 DHCP Client
	支持 DHCP Snooping
环网检测	支持基本环网检测功能
安全特性	支持广播风暴抑制、未知单播抑制、多播风暴抑制
	支持黑洞 MAC

型号	描述
GM101-ISW2-D1-10L-C	卡轨式非网管型工业以太网交换机主机,支持8个10/100/1000 BASE-T电口,支持2个100/1000BASE-X SFP 端口,12-48VDC,冗余输入
模块选型推荐	
SFP-FE-SX-MM1310-I	百兆多模光模块, 1*100 Base/2KM, 适用于交换机模块的光口插槽
SFP-FE-BX15-U-SM1310	百兆单模光模块, 1*100 Base/15KM, 适用于交换机模块的光口插槽
SFP-GE-SX-MM850-I	千兆多模光模块, 1*1000 Base/0.55KM, 适用于交换机模块的光口插槽
SFP-GE-LX10-SM1310	千兆单模光模块, 1*1000 Base/10KM, 适用于交换机模块的光口插槽

更多信息

版权所有 © 2024 北京和利时智能技术有限公司保留所有权利

未经本公司书面许可, 不得以任何方式复制或使本档内容的部分或全部, 并不得以任何形式传播。

本档内容仅供参考, 如有变更, 恕不另行通知。

GM101-PW-D1-8L-C

卡轨式非网管工业以太网交换机

性能特点

- 8 个 10/100/1000M 自适应电口；
- 支持 12~48VDC 冗余电源输入，支持继电器告警输出；
- 高强度金属密闭外壳结构抗冲击振动，拥有 IP41 防护等级，坚固耐用；
- 电源支持隔离电源，反接保护，过载保护；
- 工业无风扇防尘设计稳定可靠，适合长时间工作。



产品概述

GM101-PW-D1-8L-C 工业交换机是和利时智能公司推出的弱管理工业以太网交换机。采用全新的工业防护设计，进一步提供了强大的硬件防护能力，可长时间工作于-40~80℃的恶劣环境中，拥有 IP41 防护等级，电路板带有三防涂层，无风扇散热能特性。广泛应用于交通、电力、安平能源等行业。

GM101-PW-D1-8L-C 严格按照工业规范要求而开发出的新一代工业交换机，全系列交换机基于工业级硬件器件支撑平台开发，在同等情况下元器件可靠性明显高于商业器件。

采用无风扇散热能量回路设计，通过内置散热片、散热导胶等多重散热结构设计使其能够在各种恶劣环境中的表现始终如一，工作温度范围可达-40~80℃。

项目	GM101-PW-D1-8L-C
交换容量	128Gbps
包转发率	30Mpps
外形尺寸 (宽×深×高) (单位: mm)	44x131x150
重量	≤0.57kg
安装方式	导轨安装
电源接口	凤凰端子
业务端口	8 个 10/100/1000BASE-T 电口
IP 防护等级	IP41
电源输入	双路备份冗余输入: 12~48VDC (12~60VDC)
静态功耗	1.1W
满载功耗	3.4W
散热方式	无风扇, 自然散热
工作湿度	5%~95% (非凝结)
工作温度	-40°C~80°C
存储温度	-40°C~85°C

业务特性

项目	特性描述
VLAN	支持基于端口的 VLAN
巨型帧	支持 10240 巨型帧
DHCP	支持 DHCP Client
	支持 DHCP Snooping
环网检测	支持基本环网检测功能
安全特性	支持广播风暴抑制、未知单播抑制、多播风暴抑制
	支持黑洞 MAC

订购信息

型号	描述
GM101-PW-D1-8L-C	卡轨式非网管型工业以太网交换机主机,支持 8 个 10/100/1000 BASE-T 电口,12-48VDC,冗余输入

更多信息

版权所有 © 2024 北京和利时智能技术有限公司保留所有权利

未经本公司书面许可,不得以任何方式复制或使用本文档内容的部分或全部,并不得以任何形式传播。

本文档内容仅供参考,如有变更,恕不另行通知。

GM111-ISW2-D3-10L-C

卡轨式二层管理型工业以太网交换机

性能特点

- 2 个 100/1000M SFP 光口插槽，8 个 10/100/1000M 自适应电口；
- 支持 12~48VDC 冗余电源输入，支持继电器告警输出；
- 支持单路电源异常告警；
- 高强度金属密闭外壳结构抗冲击振动，拥有 IP41 防护等级，坚固耐用；
- 电源支持隔离电源，反接保护，过载保护；
- 工业无风扇防尘设计稳定可靠，适合长时间工作。



产品概述

GM111-ISW2-D3-10L-C 是和利时智能公司面向使用环境恶劣、对可靠性要求极高的工业应用场景而自主开发的工业以太网交换机产品。GM111-ISW2-D3-10L-C 采用工业级高可靠性器件及工业级硬件结构设计，软件基于成熟可靠的平台开发，为灵活多变的工业级应用场景提供了一套高可靠的工业以太网通讯解决方案。

GM111-ISW2-D3-10L-C 工业交换机符合广泛的工业以太网标准规范，可广泛应用于城市轨道交通、铁路、公共交通、电力供电、变电站、能源化工、智能楼宇及其他工业应用场景。

GM111-ISW2-D3-10L-C 严格按照工业规范要求而开发出的新一代工业交换机，全系列交换机基于工业级硬件器件支撑平台开发，在同等情况下元器件可靠性明显高于商业器件。采用无风扇散热能量回路设计，通过内置散热片、散热导胶等多重散热结构设计使其能够在各种恶劣环境中的表现始终如一，电路板带有三防涂层，工

作温度范围可达-40~85°C。IP40 的防护等级。

丰富的软件特性

GM111-ISW2-D3-10L-C 工业交换机集成交换、路由、环网保护及安全等丰富的以太网通信协议。

支持完善的以太网二层特性集。支持 802.1Q VLAN，支持基于协议的 VLAN，Voice VLAN，Guest VLAN，支持 QINQ、灵活 QINQ 及组播 VLAN。STP/RSTP/MSTP、802.3x 流量控制协议；支持 QoS 拥塞管理通过对数据进行分类和划分优先级，保证关键任务数据的传输；支持 LLDP 链路层发现协议、LACP 链路聚合控制协议、DLDP 设备链路检测协议、GARP VLAN 注册协议及广播风暴抑制等二层特性，支持二层组播。

GM111-ISW2-D3-10L-C 交换机支持完善的以太网三层特性集。支持 IPv4/IPv6 静态路由，支持路由接口，支持 RIP 及 OSPF(小规格)，支持 IPv4 和 IPv6 双协议栈。支持 IGMP Snooping，支持 DHCP 动态主机配置协议，支持 DHCP Client、DHCP Server、DHCP Snooping 及 Dhcp relay option82；支持 DNS 域名解析系统。

GM111-ISW2-D3-10L-C 系列交换机支持 RRPP 环网技术。RRPP 是一个专门应用于以太网环的链路层协议。它在以太网环完整时能够防止数据环路引起的广播风暴，而当以太网环上一条链路断开时能迅速启用备份链路以保证环网的最大连通性。与 STP 协议相比，RRPP 协议有如下优点：拓扑收敛速度快（低于 50ms）；收敛时间与环网上节点数无关；在相交环拓扑中，一个环拓扑的变化不会引起其他环的拓扑振荡，数据传输更为稳定；支持 RRPP 环网的负载分担，充分利用了物理链路的带宽。

GM111-ISW2-D3-10L-C 交换机支持完善的以太网安全特性集。通过多层级安全保护机制有效抑制病毒传播和网络流量攻击。支持 2-4 层的 ACL 控制，支持 ARP 攻击防护，支持 DoS 攻击防护。IEEE 802.1x 支持基于端口的动态安全性，提供用户身份验证。TACACS+和 RADIUS 身份验证能对交换机进行集中控制，并防止未经授权的用户更改配置。支持端点准入控制（EAD）快速部署。支持 IPV6 环境下的 SAVI 源地址有效性验证。

出色的管理性

和利时智能 GM111-ISW2-D3-10L-C 工业交换机以太网管理接口，支持 SNMPv1/V2/v3，支持 iMC 智能管理中心。支持 CLI 命令行，TELNET 及 FTP 配置，支持 SSH2.0、SSL 等加密方式，使得管理更加安全。设备上有四个拨码开关，可以对流量控制功能，端口聚合功能，端口隔离功能，环路检测功能实现一键化管理。

完善的安全控制策

和利时智能 GM111-ISW2-D3-10L-C 工业交换机支持 AAA，RADIUS 认证，支持用户帐号、IP、MAC、VLAN、端口等用户标识元素的动态或静态绑定；支持配合和利时智能公司的 iMC 平台对在线用户进行实时的管理，及时的诊断和瓦解网络非法行为。

和利时智能 GM111-ISW2-D3-10L-C 工业交换机提供增强的 ACL 控制逻辑，支持 16Kbps 的 ACL 流限速，并且支持基于 VLAN 的 ACL 下发，在简化用户配置过程的同时，避免了 ACL 资源的浪费。

绿色节能

GM111-ISW2-D3-10L-C 采用多种绿色节能设计，包括端口自动节能，如果在一段时间内接口状态始终为 down，则系统自动停止对该接口供电，自动进入节能模式；支持 EEE 节能功能，端口如果在连续一段时间之内空闲，系统会将该端口设置为节能模式，当有报文收发时再通过定时发送的监听码流唤醒端口恢复业务，达到节能的效果，满足材料环保与安全性的欧盟 RoHS 标准。

规格参数

项目	GM111-ISW2-D3-10L-C
交换容量	336Gbps
包转发率	96Mpps
外形尺寸 (宽×深×高) (单位: mm)	75×131×150
重量	≤0.9kg
安装方式	导轨安装

项目	GM111-ISW2-D3-10L-C
电源接口	凤凰端子
拨码开关	四路拨码开关，用于快速配置
配置口	1 个 RJ45 console
DIDO	一路常开 ALM 告警口； 一路常闭 Fail 告警口
防护等级	IP40
业务端口	8 个 10/100/1000BASE-T 电口， 2 个 100/1000BASE-X SFP 端口
电源输入	双路备份冗余输入 24~48VDC (18~60VDC)
静态功耗	静态≤3.3W
满载功耗	满载≤7.4W
散热方式	无风扇，自然散热
工作湿度	5%~95% (非凝结)
工作温度	-40℃~85℃
存储温度	-40℃~85℃

业务特性

支持特性	特性描述
转发模式	store-forward 模式
链路聚合	支持
Jumbo Frame	支持
MAC 地址表	支持静态 MAC 地址
	MAC 地址≥8K
	支持黑洞 MAC 地址
	支持设置端口 MAC 地址学习最大个数
VLAN	支持基于端口的 VLAN
	支持基于 MAC 的 VLAN
	支持基于协议的 VLAN
	支持 Voice VLAN
	支持 Guest VLAN
	支持 QinQ
	支持灵活 QinQ

支持特性	特性描述
	支持 VLAN 映射
	支持 PVLAN
DHCP	DHCP Client
	DHCP Snooping
	DHCP Relay
	DHCP Server
	DHCP SNOOPING TRUST
	DHCP Snooping option82/DHCP Relay option82
ARP	支持静态表项
	支持免费 ARP
	支持 ARP anti-attack
	支持 ARP rate limiting
路由协议	支持路由接口
	支持 IPv4 路由, RIP、OSPF 等三层动态路由协议
	支持 IPv6 静态路由
	IPv6 单播路由
组播协议	支持 IGMP V1/V2/V3 Snooping
	支持 IGMP Snooping Fast-leave
	支持 IGMP Snooping Group-policy
	支持 IGMP Snooping PROXY
	支持组播 VLAN
	支持 IPv6 组播 VLAN
	支持 MLD V1/V2 Snooping
MSTP	支持 STP/RSTP/MSTP 协议
	支持 STP Root Guard
	支持 BPDU Guard
	支持 Loop Guard
Smartlink	支持 smartlink
环网 协议	支持 RRPP 环网协议, 自愈时间≤50ms
	支持灵活的队列调度算法, 可以同时基于端口和队列进行设置, 支持 SP、WRR、SP+WRR 等多种模式
	支持报文的 802.1p 和 DSCP 优先级重新标记
	支持时间段 (Time Range)
	支持 level 2 ACL
	支持 level 3 ACL
	支持 level 4 ACL
	支持 IPv4 ACL
	支持 IPv6 ACL
	支持 Ingress ACL
	支持 ACL 流限速

支持特性	特性描述
端口镜像	支持端口镜像
	支持流镜像
安全特性	支持用户分级管理和口令保护
	支持 802.1X
	支持 AAA 认证
	支持 HWTACACS
	支持 SSH 2.0
	支持 IP+MAC+端口绑定
	支持 IP+MAC+PORT+VLAN 绑定
	支持 IP Source Guard
	支持 HTTPs
	支持 SSL
	支持 ARP 攻击防御
	支持防 DoS 攻击
	支持 SAVI
	支持 MAC 地址认证
	支持 PKI(Public Key Infrastructure, 公钥基础设施)
加载与升级	支持 XModem 协议实现加载升级
	支持 FTP (File Transfer Protocol) 加载升级
	支持 TFTP (Trivial File Transfer Protocol) 加载升级
管理和维护	支持命令行接口 (CLI) 配置
	支持 Telnet 远程配置
	支持通过 Console 口配置
	支持 802.1AG 及 802.3AH
	支持 TR069 零配置开局
	支持 SNMP (Simple Network Management Protocol)
	支持 SNMP V3
	支持 IMC 网管系统
	支持系统日志
	支持分级告警
	支持 NTP
	支持电源的告警功能
	支持调试信息输出
	支持 Ping、Tracert
	支持 Telnet 远程维护
可靠性	支持单路电源失电告警
	支持 DDM、VCT 线路检测

型号	描述
GM111-ISW2-D3-10L-C	卡轨式二层工业以太网交换机,支持 8 个 10/100/1000BASE-T 电口,2 个 100/1000 BASE-X SFP 端口,18-60VDC,冗余输入
模块选型推荐	
SFP-FE-SX-MM1310-I	百兆多模光模块, 1*100 Base/2KM, 适用于交换机模块的光口插槽
SFP-FE-BX15-U-SM1310	百兆单模光模块, 1*100 Base/15KM, 适用于交换机模块的光口插槽
SFP-GE-SX-MM850-I	千兆多模光模块, 1*1000 Base/0.55KM, 适用于交换机模块的光口插槽
SFP-GE-LX10-SM1310	千兆单模光模块, 1*1000 Base/10KM, 适用于交换机模块的光口插槽

更多信息

版权所有 © 2024 北京和利时智能技术有限公司保留所有权利

未经本公司书面许可, 不得以任何方式复制或使本文档内容的部分或全部, 并不得以任何形式传播。

本文档内容仅供参考, 如有变更, 恕不另行通知。

GM232-ISW4-HV-28L-C

机架式弱三层工业以太网交换机

性能特点

- 4 个 1G/10G SFP 光口插槽，16 个 10/100/1000M 自适应电口，8 个 Combo 口（10/100/1000BASE-T 电口或者 100/1000BASE-X SFP 端口）；
- 支持双电源冗余电源输入，AC220V（85-264VAC）或者 DC220V（192-288VDC）；
- 支持单路电源异常告警；
- 高强度金属密闭外壳结构抗冲击振动，拥有 IP40 防护等级，坚固耐用；
- 电源支持隔离电源，反接保护，过载保护；
- 工业无风扇防尘设计稳定可靠，适合长时间工作。



产品概述

GM232-ISW4-HV-28L-C 是和利时智能公司面向需要可靠性、高稳定性等大量应用场景而自主开发的工业以太网交换机产品。GM232-ISW4-HV-28L-C 采用工业级高可靠性器件及工业级硬件结构设计，软件基于成熟可靠的 Comware 平台开发，为灵活多变的应用场景提供了一套高可靠的工业以太网通讯解决方案。GM232-ISW4-HV-28L-C 工业交换机符合广泛的工业以太网标准规范，可广泛应用于城市监控，交通，电力能源、智能制造工厂等环境复杂的场景当中。

GM232-ISW4-HV-28L-C 工业交换机严格按照工业规范要求而开发出的新一代工业交换机，全系列交换机

基于工业级硬件器件支撑平台开发，在同等情况下元器件可靠性明显高于商业器件。采用无风扇散热能量回路设计，通过内置散热片、散热导胶等多重散热结构设计使其能够在各种恶劣环境中的表现始终如一，电路板带有三防涂层，工作温度范围可达-40~75℃。支持防雷、防浪涌，可适应多种室外恶劣环境。

丰富的软件特性

支持 Internet 宽带接入，可用于轨交、工厂、安防等恶劣条件下的千兆接入，支持 VOD 等多媒体服务，支持 VoIP 等时延敏感的语音业务。提供支持组播的音频和视频的服务功能，提供千兆端口接入，提供万兆或千兆上行。支持 Jumbo Frame，支持 802.1X，MAC 认证，端口安全，支持 LACP 协议，支持 4K 个 VLAN，支持最大 16K MAC 地址及黑洞 MAC 等特性，支持基于端口的二三层优先级自动映射，支持基于端口的镜像，支持重定向，支持端口隔离，支持访问控制列表，支持端口限速，支持 IPv6，支持以太网 OAM：802.3ah 和 802.1ag (CFD:Connectivity Fault Detection，连通错误检测) 丰富 IPv6 功能。可以区分环网端口和业务端口，支持将环网 (RRPP、ERPS、MRP) 端口划为独立的广播域，杜绝网络风暴。任意两个端口可用于组成自愈环网，支持多个独立自愈环。

完善的安全控制策略

ARP 攻击和 ARP 病毒作为局域网安全的第一大威胁，GM232-ISW4-HV-28L-C 交换机支持丰富的 ARP 防御功能，例如 ARP Detection，实现用户合法性检查功能和 ARP 报文有效性检查功能，ARP 限速，避免大量 ARP 报文对 CPU 进行冲击等。

GM232-ISW4-HV-28L-C 工业交换机支持 EAD (终端准入控制) 功能，配合后台系统可以对摄像头等哑终端进行管理，还可以将终端防病毒、补丁修复等终端安全措施与网络接入控制、访问权限控制等网络安全措施整合为一个联动的安全体系，通过对网络接入终端的检查、隔离、修复、管理和监控，使整个网络变被动防御为主动防御、变单点防御为全面防御、变分散管理为集中策略管理，提升了网络对病毒、蠕虫等新兴安全威胁的整体

防御能力。

SDN（软件定义网络）

软件定义网络（Software Defined Network, SDN）是一种创新的网络架构体系。其核心技术 Openflow 通过将网络的控制层和数据转发层进行分离，大幅简化了网络的管理及维护难度，更为重要的是实现了网络流量的灵活控制，为核心网络及应用的创提供了良好的网络平台。

GM232-ISW4-HV-28L-C 工业交换机可支持 OPENFLOW 1.3 标准支持普通模式和 OPENFLOW 模式切换，支持大规格流表，配合和利时智能 SDN controller 工作于 ACCESS 层，可轻松实现大规模二层架构组网并为现有网络提供了快速添加用户的功能；在大幅简化网络管理的难度的同时可显著降低网络维护的成本。

GM232-ISW4-HV-28L-C 工业交换机还可以融合进和利时智能的 SNA 先知网络架构，为客户设计全世界最先进的网络架构和解决方案。SNA 提供网络方案设计模板库，内置常见企业组网方案模型，基于客户意图，参考行业其他客户网络建设成功经验，帮助客户智能化的设计网络架构；SNA 还可以为客户秒级构建满足业务需要的好网络，SNA 的网络自动化配置器，网络自动部署、策略自动下发，故障替换即插即用，无论是 Uderlay 的基础设施搭建还是 Overlay 网络云化业务的部署全部自动化执行，彻底消除命令行；SNA 也可以提供网络先知分析器，基于大数据的运维知识经验共享；分析器会连接所有的版本缺陷库，网上问题经验库，共享全世界的运维经验；其次基于 AI 算法，洞察客户网络和业务的状态，提前预警，使网络故障可预测，真正做到未雨绸缪，先知先决。

双向转发检测（BFD）

BFD 可以提供毫秒级的检测，可以实现链路的快速检测，BFD 通过与上层路由协议联动，可以实现路由的快速收敛，确保业务的永续性。BFD 能够与相邻系统建立对等关系，然后，每个系统以协商的速率监测来自其他系统的 BFD 速率。监测速率能够以毫秒级增量设定。当对等系统没有接到预先设定数量的数据包时，它推断 BFD 保护的软件或硬件基础设施发生故障，不管基础设施是标记交换路径、其他类型的隧道还是交换以太网网络。

BFD 部署在路由器和其他系统的控制平面上。BFD 检测到的网络故障可以由转发平面恢复或由控制平面恢复。

支持 PTP 与 SyncE

IEEE 1588v2 作为一种主从同步系统，在系统的同步过程中，主时钟周期性发布 PTP 时间同步协议及时间信息，从时钟端口接收主时钟端口发来的时间戳信息，系统据此计算出主从线路时间延迟及主从时间差，并利用该时间差调整本地时间，使从设备时间保持与主设备时间一致的频率与相位。IEEE1588v2 可以同时实现频率同步和时间同步，时间传递的精度保证主要依赖于两个条件计数器频率准确和链路的对称性。与传统授时技术相比，IEEE1588v2 有着明显的优势。其采用双向信道，精度为 20ns 级，费用低，能适应不同的接入环境等等。在对精度不断要求提高的行业背景下，IEEE1588v2 已成为一种发展的必然趋势。

出色的管理性

GM232-ISW4-HV-28L-C 工业交换机的以太管理接口，支持 SNMPv1/V2/v3，支持 iMC 智能管理中心。支持 CLI 命令行，TELNET 及 FTP 配置，支持 SSH2.0、SSL 等加密方式，使得管理更加安全。

GM232-ISW4-HV-28L-C 工业交换机支持 BIMS 协议，能自动从服务器下载配置文件和应用程序，实现零配置启动，大幅度降低了大型网络和复杂网络的初始配置工作量。

GM232-ISW4-HV-28L-C 工业交换机支持 Tr069 协议，支持零配置开局，简化开局成本。

完美兼容工业协议

支持泛工业协议透明传输。

支持被 Profinet、Ethernet/IP、Modbus 工业总线协议监控和管理，满足上位机组态软件将 PLC、变频器等控制器与工业交换机一张网络管理。兼容国内外品牌 PLC 厂商。

支持 CC-Link 工业协议，与支持该协议的 PLC 产品通信。

掉电告警

和利时智能 GM232-ISW4-HV-28L-C 工业交换机使用冗余电源输入，支持单路电源异常告警。

支持 IEEE 掉电告警 dying gasp，能够在双路电源均出现故障时，下电前向网管发出告警。

绿色节能

GM232-ISW4-HV-28L-C 工业交换机采用节能芯片以及创新的架构设计方案，实现千兆交换机的低功耗，给用户带来绿色、环保、节能的全新网络接入产品，降低用户维护成本。

GM232-ISW4-HV-28L-C 工业交换机采用多种绿色节能设计，包括端口自动节能，如果在一段时间内接口状态始终为 down，则系统自动停止对该接口供电，自动进入节能模式；支持 EEE 节能功能，端口如果在连续一段时间之内空闲，系统会将该端口设置为节能模式，当有报文收发时再通过定时发送的监听码流唤醒端口恢复业务，达到节能的效果，满足材料环保与安全性的欧盟 RoHS 标准。

规格参数

项目	GM232-ISW4-HV-28L-C
交换容量	336Gbps
包转发率	126Mpps
外形尺寸 (宽×深×高) (单位: mm)	440×260×43.6
重量	≤4.0kg
安装方式	机架安装
电源接口	交流: IEC 60320 C13; 直流: 凤凰端子
USB 接口	1 个 USB 接口
配置口	1 个 RJ45 console
拨码开关	四路拨码开关，用于快速配置
DIDO	1 路 DI
	1 路 DO
IP 防护等级	IP40

项目	GM232-ISW4-HV-28L-C
业务端口	16 个 10/100/1000BASE-T 电口, 8 个 Combo(10/100/1000BASE-T 电口或者 100/1000BASE-X SFP 端口), 4 个 1G/10G SFP+端口
电源输入	双路备份冗余电源输入
	AC220V 输入电源范围 (100-240VAC, 50/60HZ) 最大范围 (85-264VAC) 或者 DC220V 输入电源范围 (192-288VDC)
静态功耗	单 AC: 14.0W
	双 AC: 15.0W
满载功耗	单 AC: ≤ 30.0W
	双 AC: ≤ 32.0W
散热方式	无风扇, 自然散热
工作湿度	5%~95% (非凝结)
工作温度	-40°C~75°C
存储温度	-40°C~85°C

业务特性

支持特性	特性描述
转发模式	store-forward 模式
链路聚合	支持 GE 端口聚合
	支持静态聚合
	支持动态聚合
	支持跨设备聚合
流量控制	支持 802.3x 流控及半双工背压流控
Jumbo Frame	支持 Jumbo Frame
MAC 地址表	支持黑洞 MAC 地址
	支持设置端口 MAC 地址学习最大个数
	支持静态 MAC
	支持动态 MAC
VLAN	支持基于端口的 VLAN
	支持 MAC VLAN
	支持 Voice VLAN
	支持协议 VLAN

支持特性	特性描述
	支持灵活 QinQ
	支持 QinQ
	支持 VLAN 映射
	支持 PVLAN
	支持 Guest VLAN
	支持 VLAN 虚接口
ARP	支持免费 ARP
	支持 ARP Detection 功能 (能够根据 DHCP Snooping 安全表项、802.1x 表项, 或 IP/MAC 静态绑定表项进行检查)
	支持 ARP 限速
ND	支持 ND
	支持 ND Snooping
DHCP	支持 DHCP Client
	支持 DHCP Snooping
	支持 DHCP Relay
	支持 DHCP Server
	支持 DHCP Option82
DNS	支持静态域名解析
	支持动态域名解析客户端
	支持 IPv4 和 IPv6 地址
路由功能	支持 IPv4/IPv6 静态路由
	支持 RIP/RIPng, OSPF
	支持 VRRP
	支持 BFD FOR VRRP
	支持 BFD FOR IPv4
	支持 BFD FOR IPv6
MFF	支持 MFF (MAC-Forced Forwarding, MAC 强制转发) 功能
组播	支持 IGMP v1、v2、v3
	支持 IPv4 IGMP Snooping
	支持 IPv6 MLD Snooping
	支持组播 VLAN
	支持 MVRP (可替代 GVRP/GARP)
广播/组播 /单播风暴 抑制	支持基于端口速率百分比的风暴抑制
	支持基于 PPS 的风暴抑制
	支持基于 bps 的风暴抑制
二层环网 协议	支持 STP/RSTP/MSTP 协议
	支持 STP Root Protection
	支持 BPDU Protection
	支持 G.8032 以太网环保护协议 ERPS, 自愈时间 ≤ 20ms
	支持 RRPP 环网协议, 自愈时间 ≤ 20ms

支持特性	特性描述
	支持 IEC62439-2 MRP 环网协议，自愈时间 ≤ 20ms
工业协议	支持 Profinet、Ethernet/IP、Modbus 等泛工业协议透明传输
	支持被 Profinet、Ethernet/IP、Modbus TCP 工业总线协议监控和管理
SmartLink	支持 SmartLink
Monitor Link	支持 Monitor Link
AI POE	POE 型号支持 AI POE，支持对受电设备进行断电重启，状态、功耗等进行监控和管理。
ACL/QOS	支持包过滤功能
	支持灵活的队列调度算法，可以同时基于端口和队列进行设置，支持 SP、WRR、SP+WRR 等多种模式
	支持基于端口的限速
	支持基于流的重定向
	支持时间段
	支持 level 2、level 3、level 4 ACL
	支持 IPv4/IPv6 ACL
	支持 Ingress ACL
镜像	支持端口镜像
	支持远程镜像
安全特性	支持用户分级管理和口令保护
	支持 AAA 认证
	支持 Radius 认证
	支持 HWTACACS
	支持 SSH2.0
	支持端口隔离
	支持端口安全
	支持 MAC 地址认证
	支持 HTTPs
	支持 PKI(Public Key Infrastructure, 公钥基础设施)
	支持 Attack source tracing ARP 报文溯源功能
	支持 IP Source Guard (包括 IPv4、IPv6)
	支持 DAI, arp 防攻击, Ddos
	支持 Secure boot (安全 boot)
	支持 EAD
802.1X	支持 802.1X 认证
	支持基于端口的认证和基于 MAC 的认证
	支持 Guest VLAN
	支持 TRUNK 端口认证
	支持基于 802.1x 动态下发 QoS/ACL/VLAN
加载与升级	支持 XModem 协议实现加载升级
	支持 FTP (File Transfer Protocol) 加载升级

支持特性	特性描述
	支持 TFTP (Trivial File Transfer Protocol) 加载升级
管理	支持 Telnet 远程配置
	支持通过 Console 口配置
	支持 SNMP (Simple Network Management Protocol)
	支持 RMON (Remote Monitoring) 告警、事件、历史记录
	支持 iMC 网管系统、支持 smartmc 网管
	SDN/Openflow , 支持 openFlow1.3 标准
	支持云简管理
	支持系统日志
	支持分级告警
	支持 IRF2 堆叠技术
	支持 NTP
	支持电源、温度告警
运维	支持 Ping、Tracert
	支持 Telnet 远程维护
	支持 NQA
	支持 802.1ag
	支持 802.3ah
	支持 TR069
	支持 DLDP
	支持虚拟电缆检测 VCT(Virtual Cable Test)
	支持光模块数字诊断检测技术 DDM (Digital Diagnostic Monitoring)

订购信息

型号	描述
GM232-ISW4-HV-28L-C	机架式弱三层工业以太网交换机主机,支持 24 个 10/100/1000BASE-T 电口,支持 8 个 100/1000BASE-X SFP Combo 口,支持 4 个 1G/10G SFP 端口
模块选型推荐	
SFP-GE-SX-MM850-I	千兆多模光模块, 1*1000 Base/0.55KM, 适用于交换机模块的光口插槽
SFP-GE-LX10-SM1310	千兆单模光模块, 1*1000 Base/10KM, 适用于交换机模块的光口插槽
SFP-XG-SX-MM850-I	万兆多模光模块, 1*10G Base/0.3KM, 适用于交换机模块的光口插槽
SFP-XG-CPRI-LR-SM1310	万兆单模光模块, 1*10G Base/10KM, 适用于交换机模块的光口插槽

更多信息

版权所有 © 2024 北京和利时智能技术有限公司保留所有权利

未经本公司书面许可，不得以任何方式复制或使本档内容的部分或全部，并不得以任何形式传播。

本档内容仅供参考，如有变更，恕不另行通知。