



# 8028MG4 Datasheet

恩创致力于将先进的信息技术带入工业控制与工业信息领域。



安通恩创信息技术（北京）有限公司

[www.avcomm.cn](http://www.avcomm.cn)

电子邮箱: [sales@n-tron.com.cn](mailto:sales@n-tron.com.cn)

电话: (010) - 82859971

地址: 北京市海淀区马甸东路19号金澳国际公寓3105

## 工业级 L2/L3 管理型以太网交换机

### 28端口 全千兆以太网交换机

8028MG4 是 1U 机架式高性能坚固设计的以太网交换机，支持多达 28 个千兆以太网端口，可选L2或L3。灵活地结合了电口和光口的以太网模块化选项，提供强大的功能，如 IEEE 1588v2 PTP、零丢包 PRP/HSR 冗余网络保护，旨在服务于工业自动化、运输和电力变电站等关键应用。



### 产品特点

IEEE  
1588v2 PTP

L2 / L3

模块化设计

IEC 61850-3  
IEEE 1613

PRP / HSR

- 模块化设计，支持多达 28 个千兆以太网端口
- 以太网模块选项：8 个 100/1000Base SFP 端口，或 8 个 10/100/1000BaseT RJ45 端口，或 4 个 100/1000BaseSFP & 10/100/1000BaseT Combo，或 PRP/HSR 模块
- 9K 巨型帧
- L2/L3线速切换
- 网络冗余 LACP、生成树 STP、RSTP 和 MSTP、PRP、HSR
- 高级VLAN操作：IEEE 802.1ad/QinQ VLAN，VLAN标签添加/删除/替换
- 专用 VLAN、基于端口/基于标签/基于协议的 VLAN
- 组播支持IGMP v1/v2/v3，代理和窥探
- IEEE 1588v2 PTP、IEEE C37.238 电源配置文件
- 安全性：IEEE 802.1x认证，RADIUS和TACACS+ AAA（待定）
- 基于策略的流量控制引擎，用于对特定L2/L3/L4模式的任意组合执行拒绝、允许、队列映射、速率限制、镜像或 CoS 标记的操作
- QoS (SPQ, WRR, SPQ+ WRR)：通过带宽管理对每个端口、每个队列进行分层整形和调度
- IEC 61850-3 Edition 2 Class 2 / IEEE 1613 Class 2 认证
- IEC 61850-3/ IEEE1613 UCAlug Level A Laboratory认证
- 工业级无风扇设计

## 购物车 订货信息

型号		描述
8028MG4		28 端口工业 L2 管理型以太网交换机，插槽 WAN：4*100/1000BaseSFP 和 10/100/1000BaseT Combo，带或不带 PRP/HSR，插槽 1-3：8*100/1000Base SFP，或 8*10/100/1000BaseT RJ45，19 英寸机架安装，AC/DC 双冗余电源，-40°C 至 +85°C，IP30
8028MG4-L3		28 端口工业 L3 管理型以太网交换机，插槽 WAN：4*100/1000BaseSFP 和 10/100/1000BaseT Combo，带或不带 PRP/HSR，插槽 1-3：8*100/1000Base SFP，或 8*10/100/1000BaseT RJ45，19 英寸机架安装，AC/DC 双冗余电源，-40°C 至 +85°C，IP30
选配模块	AVC-PH-4C	WAN 插槽模块，PRP/HSR Redbox module, 4 x 10/100/1000TX+100/1000SF P combo port, with PTP
	AVC-4C	WAN 插槽模块，Ethernet Combo module, 4 x 10/100/1000TX+100/1000SFP combo port, with PTP
	AVC-8TX	插槽模块 1-3，8 x 10/100/1000TX ports, with PTP
	AVC-8SFP	插槽模块 1-3，8 x 100/1000SFP ports, with PTP
	AVC-PWR-LV	电源, 24-48VDC (18-72VDC)
	AVC-PWR-HV	电源, 100- 250VDC (88-300VDC), 110- 240VAC (85/264VAC)

## 详细规格

以太网	
接口	插槽WAN: 4*100/1000BaseSFP和 10/100/1000BaseT Combo, 带或不带PRP/HSR 插槽1-3: 8*100/1000Base SFP, 或8*10/100/1000BaseT RJ45
操作模式	存储和转发, L2线速/无阻塞交换引擎
MAC 地址	16K
巨型帧	9K Bytes
RJ45	
速率	10/100/1000 Mbps
MDI/MDIX 自动分频器	支持直线或交叉有线电缆
自协商	10/100/1000 Mbps 自动协商; 全双工和半双工
SFP	
支持的端口类型	千兆多模光纤、单模光纤、远距离单模光纤
光纤端口连接器	LC (取决于模块)
网络冗余	
故障快速转移保护环网	IEC 62439-3 Clause 4 Parallel Redundancy Protocol PRP IEC 62439-3 Clause 5 High Availability Seamless Ring HSR
生成树协议	IEEE 802.1D STP, IEEE 802.1w RSTP, IEEE 802.1s MSTP 环网保护, 恢复时间 < 20ms BPDU 转发和过滤
端口聚合	IEEE 802.3ad LAG: 静态或动态 (LACP, 链路聚合控制协议)
网桥、VLAN 和协议	
流控制	IEEE 802.3x (Full Duplex) and Back-Pressure(Half Duplex)
最大 VLANs	2048
VLAN 类型	基于端口的 VLAN、基于 IEEE 802.1Q 标记的 VLAN、基于 IEEE 802.1v 协议的 VLAN、IEEE 802.1ad 双标记 (Q in Q) 专用 VLAN
VLAN 操作	附加/删除/替换 VLAN 标记
MVR	是
组播协议	IGMP v1、v2 和 v3, 最多 512 个组播组 IGMP监听和查询, 立即离开和离开代理
发现协议	IEEE 802.1ab LLDP
PTP	IEEE 1588v2 PTP, IEEE C37.238 Power Profile
流量管理和 QoS	
基于策略的访问控制引擎	基于策略/配置文件的访问控制列表 (ACL) 多层ACL支持 灵活组合的L2/L3/L4字段: VLAN ID、源/目的MAC地址、以太网类型 源/目的IP地址、IP协议号 UDP或TCP、TCP/UDP的源/目的端口号 DSCP或ToS值 每个规则的操作: 拒绝、允许、队列映射、速率限制、镜像、CoS标记 每个交换机的最大配置文件数量: 10 每个配置文件的最大规则数量: 16

每个端口的队列数量	8
调度方案	SPQ, WRR, SPQ + WRR
流量整形	通过带宽管理对每个端口和每个队列进行分层整形和调度
流量监管	入口速率限制 1K bps TrTCM 监管器引擎
IEC 61850 消息和类型	GOOSE, SV, PTPv2 帧的QoS优先级配置
<b>管理</b>	
用户管理界面	Console端口; Cisco-like CLI (命令行界面); Telnet (5 sessions) 基于WEB的管理 (HTTP/HTTPS) SNMP v1, v2c, v3
管理安全	HTTPs, SSH Radius 客户端管理 (*待定); 用于管理的 TACACS+ 客户端管理 (*待定) 3级用户权限管理;使用访问事件
IEC 61850 通信	IEC 61850-90-4 MMS 桥模型 (服务器和客户端) IEC 61850 发布和订阅 GOOSE 消息传输 IEC 61850 发布和订阅 GOOSE 消息的组播过滤管理
升级和重启	FTP用于配置导入/导出, 固件升级 USB配置备份/恢复, 固件升级
诊断	Syslog 基于端口的镜像、基于策略的流镜像 以太网RJ45口和SFP连接诊断, 端口利用率
SNTP	是
<b>安全</b>	
端口安全	基于IP和MAC的访问控制; 基于策略的访问控制 IEEE 802.1X 身份验证网络访问控制 IEEE 802.1X RADIUS 客户端
风暴控制	基于每个端口和每个 VLAN 的组播/广播/洪水风暴控制
<b>L3</b>	
L3 路由	静态路由, RIPv1/RIPv2, OSPF, DVMRP, PIM-DM (*按需求) VRRP
<b>电力</b>	
电源输入选项	AC/DC 双隔离冗余电源
输入电压范围	110-250VDC (88-300VDC), 100-240VAC (85/264 VAC), 50Hz - 60Hz 24-48VDC (18-72VDC)
功耗	56W@85VAC (最大) 53W@18VDC (最大)
<b>指示灯</b>	
电源状态指示	电源输入状态指示
以太网端口指示	链路和速度
网络保护指示	保护网络状态
模块服务指示	模块状态
前面板和后面板指示灯	前面板和后面板指示系统状态、以太网端口状态、报警状态、电源状态

## 告警

### 告警继电器输出

干接点继电器输出, 最大30VDC/ 1A (+/- 10%);  
125VDC/125VAC/0.24A (+/- 10%)

### 告警通知

可配置的告警配置文件, 用于启用告警LED, 告警继电器和SNMP陷阱

## 环境和认证

### 操作温度

-40 to +85°C (符合IEC 61850-3标准)

### 储存温度

-40 to +85°C

### 湿度

5 to 95% RH (无冷凝)

### 振动、冲击和自由落体

振动: IEC60068-2-6, IEC60068-2-27, IEC60068-2-31

### 认证合规性

UL; CE/FCC; EN 50121-4; IEC 61850-3; IEEE 1613;

### EMI

CISPR 22, EN55032 Class A

EN55032 Class A

### EMS

ESD: IEC61000-4-2

Radiated RF (RS): IEC61000-4-3

EFT: IEC61000-4-4

Surge: IEC61000-4-5

Conducted RF (CS): IEC61000-4-6

### RoHS 和 WEEE

符合RoHS (Pb free) 和 WEEE 标准

### MTBF

> 400,000 小时

## 机械

### 防护等级

IP30

### 尺寸

435 (W) x 44 (H) x 390 (D) mm

### 重量

8.1 kg

### 安装

19" 机架安装



### 功能接口

#### 电源

- AC/DC双冗余电源110-250VDC (88-300VDC), 100-240VAC (85/264 VAC)或24-48VDC (18-72VDC)

#### Console



#### 28端口全千兆以太网

- 插槽WAN: 4\*100/1000BaseSFP和 10/100/1000BaseT Combo
- 插槽1-3: 8\*100/1000Base SFP, 或8\*10/100/1000BaseT RJ45

#### 系统 LED

- 系统状态
- 以太网端口状态
- 告警状态
- 电源状态



### 安装尺寸

