

GM系列工业数采安全网闸/工控数据安全保障者



INDUSTRIAL INTELLIGENCE

工业智能化



区域联系方式

东北大区 +86-15524287770
+86-15234106989
华北大区 +86-17610218181
华东大区 +86-13572826700
西北大区 +86-15991669003
西南大区 +86-15701323110
东南大区 +86-17795779989
华南大区 +86-13166285931

和利时集团 HollySys Group

总部电话 (Tel) : +86- 10-58981000
传真 (Fax) : +86- 10-58981100
网址 (Web): www.hollysys.com
邮编 (Postal Code): 100176
地址: 北京市经济技术开发区地盛中路2号院



GM系列 工业数采安全网闸



智能化成就卓越
Intelligence For Excellence

www.hollysys.com

CONTENTS 目录

01. 1-3

功能介绍

产品概述	1
产品特性	2
产品亮点	3

03. 8-9

典型应用场景

边界隔离	8
数据转发	9

02. 3-7

产品选型

标准版两款

GM3022-A 单路工业数采安全网闸	4
GM3022-M 多路工业数采安全网闸	5

高性能版两款

GM3022-PA 单路工业智能数采安管网闸	6
GM3022-PM 多路工业智能数采安管网闸	7

FUNCTION INTRODUCTION

01

功能介绍

产品概述



随着工业化进程的飞速发展，信息化和工业化高层次的深度结合，以信息化带动工业化、以工业化促进信息化，传统的流程领域工厂由各自为营快速迈进联网融合模式，工业控制系统产品越来越多地采用标准协议、通用硬件和通用软件，以各种方式与互联网等公共网络连接，时至今日，新型工业化正走在人工智能不断演进的轨道上。然而，世间万物都有其两面性，随着工业化与信息化的深度融合，来自信息网络的安全威胁正逐步给工业控制系统带来极大的安全隐患，“震网”病毒事件充分反映出工业控制系统信息安全面临的严峻形势。为此，亟需一种能应用于工业控制环境的网络安全隔离与信息交换系统对工业控制系统进行安全防护。



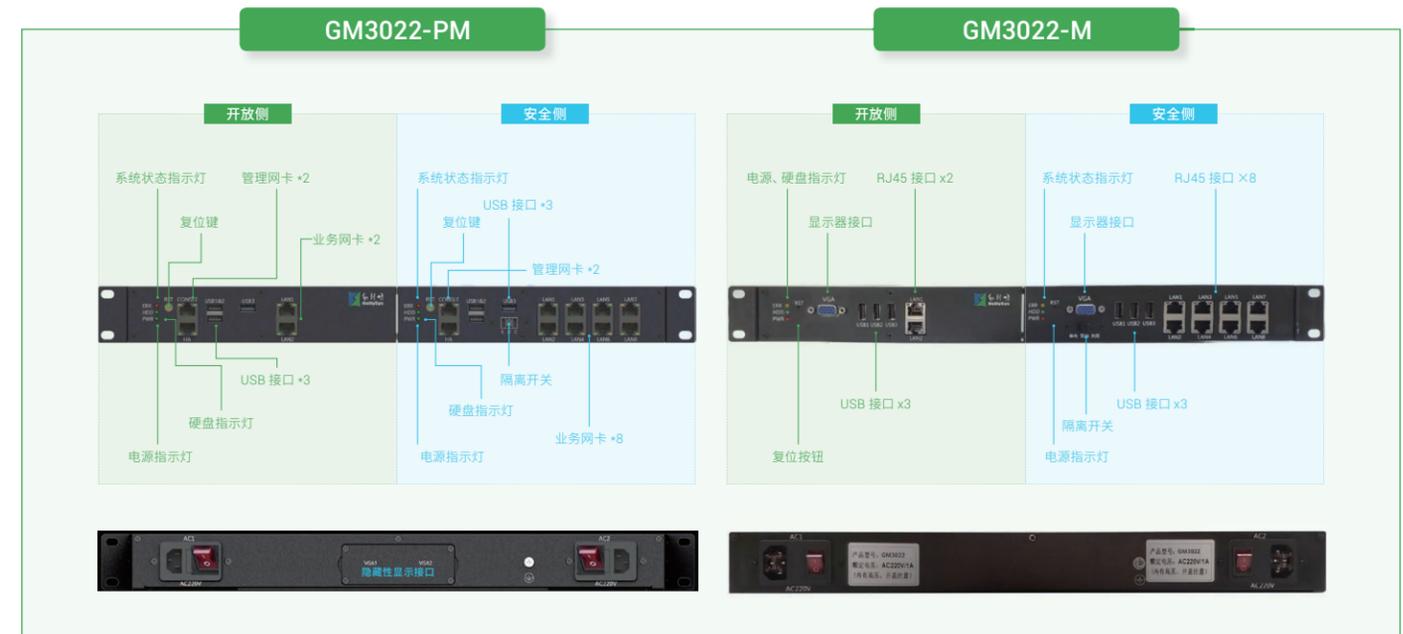
传统的网络安全设备主要是面向 IT 系统的防火墙，其基本原理是基于 TCP/IP 协议进行封包、过滤。工控系统与传统 IT 设备不同，其通讯协议不是 TCP/IP 协议，无法解决工控系统遇到的网络边界安全问题。



普通的网络安全隔离与信息交换产品虽然具备基本的五元组 IP 端口过滤及应用层过滤防护能力，但其不具备对工业控制协议应用层的深度解析过滤能力，不能保证数据传输的稳定性、可靠性和准确性。



针对工控信息的安全现状，和利时开发出了基于双 CPU 架构与通讯白名单的 GM 系列工业数采安全网闸，可以有效解决这些网络安全问题。



产品特性

工业数采安全网闸专门针对电力、石化、化工等工业控制系统特点进行设计，其特点如下

双 CPU 架构设计

依托“双主机数据处理单元+可配置物理隔离开关”，实现应用层、链路层、物理层多重安全隔离防护，私有协议逻辑软隔离从原理上切断所有的TCP/IP连接，使网络病毒与黑客攻击无法穿透GM系列工业数采安全网闸。物理链路单向硬隔离，保障了工业生产数据高效可靠的向外传输过程中，现场控制环境的绝对安全。

通讯白名单设计

在数据通讯前，需通过产品内置的离线组态软件建立通讯白名单，限定通讯内容。只有通讯白名单内的数据点才允许穿过工业数采安全网闸进行通讯，可以选择性的对通讯数据过滤，保证只有可信协议、可控数据进行传输。

丰富的采集与转发协议

支持多种主流工业通讯协议的数据转换：OPC DA/UA/AE服务器、OPC DA/UA/AE客户端、Modbus主站/从站、ModbusTCP主站/从站、AB以太网协议、Siemens S7协议、IEC104主站/从站协议、DNP3主站/从站协议、和利时公司M5/M6/M7系统数据及LK/LKS/LE/MC全系列PLC硬件、SQLServer/MySQL/Oracle等关系数据库、MQTT协议、DLT645协议、HJ212协议、376.1协议等。

产品亮点

逻辑隔离

双主机架构、协议隔离，切断TCP/IP网络的直连通道。

物理阻断

物理隔离单元，在物理链路上控制数据流向，单向或双向可选，实现数据传输的绝对安全。

主机加固

系统加固，网络防火墙抗攻击，识别并抵御SYN Flood攻击、UDP Flood攻击、ICMP Flood攻击、Ping of death攻击，保证设备自身安全。

工控协议深度解析

网络层、应用层多级防护，深度解析多种工控协议。

身份验证

三权用户管理、相互独立，相互制约，安全登录。

协议转发

支持数据源和转发点之间一对一、一对多的相互转发。

主备冗余

支持通道冗余，双机热备，冗余双电源，提高数据传输稳定性。



PRODUCT SELECTION

产品选型

02

和利时针对不同工业用户现场需求，推出四款差异化配置的工业数采安全网闸

类型	描述	适用场景				管理接口	操作系统
		适用网络	最佳通讯点数	对接平台：SCADA、MOM、智能工厂	是否支持 OPC UA 服务		
标准版	GM3022-A 单路工业安全网闸	单一网络	20000	否	否	VGA	WINDOWS7 32位
	GM3022-M 多路工业安全网闸	多域网络	20000	否	否	VGA	
高性能版	GM3022-PA 单路工业智能数采安管网闸	单一网络	50000	是	是	VGA/ 专用管理接口	WINDOWS10 64位
	GM3022-PM 多路工业智能数采安管网闸	多域网络	50000	是	是	VGA/ 专用管理接口	

标准版两款

GM3022-A 单路工业数采安全网闸

01

安全侧配属 1 对
10M/100M/1000M 自适应网口，可接 1 套冗余网络 DCS 系统，最佳通讯点数 20000 点



02

硬件均采用工业级芯片、IP40 防护、无风扇、铝合金全封闭设计，适合全天候、严苛恶劣环境

GM3022-M 多路工业数采安全网闸

01

网闸安全侧配属 4 对
10M/100M/1000M 自适应网口，可接 4 套相互独立的冗余网络 DCS 系统，最佳通讯点数 20000 点



02

硬件均采用工业级芯片、IP40 防护、无风扇、铝合金全封闭设计，适合全天候、严苛恶劣环境

项目	GM3022-A
外部尺寸	433(宽)x44(高)x298(深)mm
内存	4GB DDR3, 开放侧、安全侧各 1 个
硬盘	128GB SSD, 开放侧、安全侧各 1 个
USB 接口	开放侧、安全侧各 3 个
RJ45 接口	开放侧、安全侧各 1 对
网络带宽	10M/100M/1000M 自适应
单向物理开关	有
复位按钮	有
电源	冗余
VGA	开放侧、安全侧各 1 个
指示灯	开放侧、安全侧各 3 个：电源灯、硬盘灯、故障灯
散热方式	无风扇结构、铝合金外壳散热
防护等级	IP40
主板三防涂覆	有
安装方式	1U 机架
工作温度	-20° C~70° C
工作湿度	相对湿度 5~95%(非凝结状态)
MTBF	>50000 小时
最佳通讯点数	20000

项目	GM3022-M
外部尺寸	433(宽)x44(高)x298(深)mm
内存	4GB DDR3, 开放侧、安全侧各 1 个
硬盘	128GB SSD, 开放侧、安全侧各 1 个
USB 接口	开放侧、安全侧各 3 个
RJ45 接口	开放侧 1 对、安全侧 4 对
网络带宽	10M/100M/1000M 自适应
单向物理开关	有
复位按钮	有
电源	冗余
VGA	开放侧、安全侧各 1 个
指示灯	开放侧、安全侧各 3 个：电源灯、硬盘灯、故障灯
散热方式	无风扇结构、铝合金外壳散热
防护等级	IP40
主板三防涂覆	有
安装方式	1U 机架
工作温度	-20° C~70° C
工作湿度	相对湿度 5~95%(非凝结状态)
MTBF	>50000 小时
最佳通讯点数	20000

高性能版两款

GM3022-PA 单路工业智能数采安管网闸

01

安全侧配属 1 对
10M/100M/1000M 自适应业务网口，可接 1 套冗余网络 DCS 系统

03

硬件全部采用工业级芯片、IP40 防护、无风扇、铝合金全封闭设计，适合全天候、严苛恶劣环境



02

关键配置全面升级，产品性能提高 2-3 倍，最佳通讯点数 50000 点

04

安全侧与开放侧各配属 1 对管理网口，与业务网口隔离，用于对网闸进行安全管理

GM3022-PM 多路工业智能数采安管网闸

01

网闸安全侧配属 4 对
10M/100M/1000M 自适应业务网口，可接 4 套互相独立的冗余网络 DCS 系统

03

硬件全部采用工业级芯片，IP40 防护、无风扇、铝合金全封闭设计，适合全天候、严苛恶劣环境



02

关键配置全面升级，产品性能提高 2-3 倍，最佳通讯点数 50000 点

04

安全侧与开放侧各配属 1 对管理网口，与业务网口隔离，用于对网闸进行安全管理

项目	GM3022-PA
外部尺寸	433(宽)x44(高)x298(深)mm
内存	8GB DDR3, 开放侧、安全侧各 1 个
硬盘	128GB SSD, 开放侧、安全侧各 1 个
USB 接口	开放侧、安全侧各 3 个
RJ45 接口	开放侧、安全侧各 2 对
网络带宽	10M/100M/1000M 自适应
单向物理开关	有
复位按钮	有
电源	冗余
VGA	开放侧、安全侧各 1 个(后面板隐藏)
指示灯	开放侧、安全侧各 3 个: 电源灯、硬盘灯、故障灯
散热方式	无风扇结构、铝合金外壳散热
防护等级	IP40
主板三防涂覆	有
安装方式	1U 机架
工作温度	-20° C~70° C
工作湿度	相对湿度 5~95%(非凝结状态)
MTBF	>50000 小时
最佳通讯点数	50000

项目	GM3022-PM
外部尺寸	433(宽)x44(高)x298(深)mm
内存	8GB DDR3, 开放侧、安全侧各 1 个
硬盘	128GB SSD, 开放侧、安全侧各 1 个
USB 接口	开放侧、安全侧各 3 个
RJ45 接口	开放侧 2 对、安全侧 5 对
网络带宽	10M/100M/1000M 自适应
单向物理开关	有
复位按钮	有
电源	冗余
VGA	开放侧、安全侧各 1 个(后面板隐藏)
指示灯	开放侧、安全侧各 3 个: 电源灯、硬盘灯、故障灯
散热方式	无风扇结构、铝合金外壳散热
防护等级	IP40
主板三防涂覆	有
安装方式	1U 机架
工作温度	-20° C~70° C
工作湿度	相对湿度 5~95%(非凝结状态)
MTBF	>50000 小时
最佳通讯点数	50000

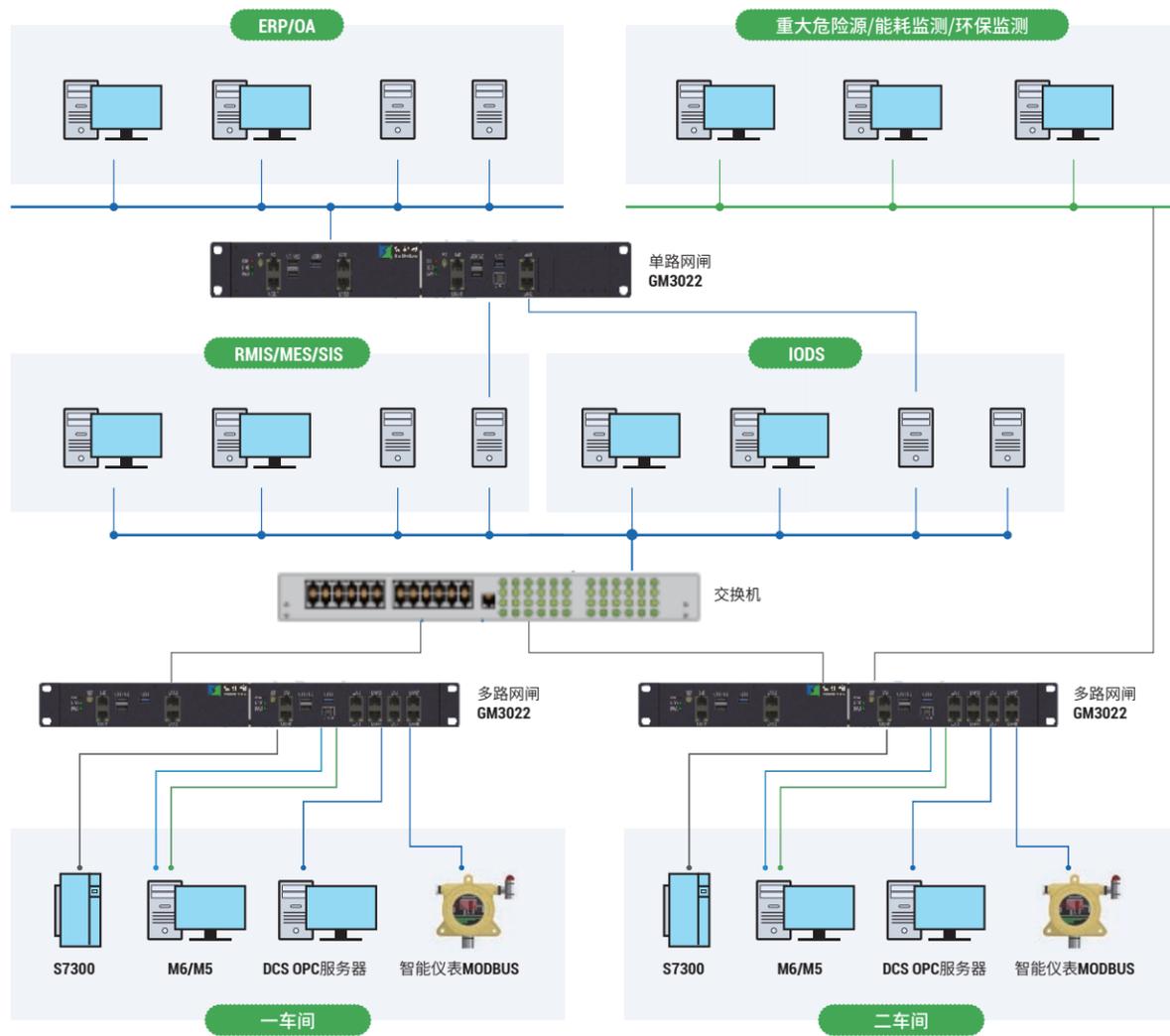
TYPICAL APPLICATION

典型应用场景

03

边界隔离

和利时工业数采安全网闸是一款应用于各网络之间数采、隔离的工业安全产品。主要应用在“控制网 - 控制网”、“控制网 - 生产管理网”、“生产管理网 - 企业信息网”之间，通过以太网接口对接并上传企业 DCS 系统及 PLC 数据，同时可以在物理电路上切断网络之间的链路层连接，物理单向隔离保障应用数据的安全传输，确保企业工业控制系统以及生产网的绝对安全。



数据转发

和利时 GM 系列工业数采安全网闸支持数据源和转发点之间一对一、一对多、多对多、多对一的数据采集及相互转发。为不同厂家工业控制系统之间通讯搭建了桥梁，打通了信息化软件和现场硬件控制系统之间的操作性障碍，目前广泛应用于工业自动化与信息化领域。

和利时 GM 系列工业数采安全网闸基于标准协议实现数据互通为用户带来的优势主要有：

- 过程自动化领域，在工业生产环境中，现场各类设备产生的关键数据需要被实时监控以提高生产效率及运行稳定性。工业数采安全网闸可以采集设备性能参数及运行状态，并与生产平台软件对接实现异常数据报警
- 现场控制系统只需具备 OPCServer 或 ModbusTCP 等接口授权，即可快速接入
- 无需考虑大量的设备驱动程序带来的影响，在设备选型上有了更多的选择
- 实现数据快速汇聚，并上传至第三方系统（企业 MES、政府数据平台、安全数据管理平台、环境数据管理平台等）

