



# G3010

# 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

## 安全隔离与信息交换系统

恩创G3010采用“2+1”（即双主机系统+物理隔离数据通道控制系统）体系结构；具备数据通道控制系统证书；通过嵌入式数据通道控制系统隔离外部网络，而不是采用DMA、SCSI、网卡等方式实现；采用特有控制逻辑和专用通讯协议完全控制数据的实时交换，确保可信网络（域）和非可信网络（域）之间任何连接的断开，彻底阻断TCP/IP协议及其他网络协议。



### 产品功能

#### 系统要求

- 采用具有自主知识产权的基于Linux内核的多核多线程并行安全操作系统NS OS，提供安全操作系统软件著作权登记证书
- 支持双系统引导，通过管理平台控制系统启动顺序，当前系统出现异常时，自动切换到备份系统，并支持系统相互备份和自动还原功能

#### 系统监控

- 带液晶屏，液晶菜单可显示内外网机IP地址、CPU使用率和内存使用率等整机信息，面板可操控整机复位、关机，具有设备异常（如网络IP冲突、通讯异常等）监测报警功能

#### 文件交换

- 提供专用文件交换客户端的文件交换功能。
- 支持Windows、Linux、统信UOS、银河麒麟等主流操作系统
- 客户端支持自动组织架构刷新，用户组织架构可导入导出

- 客户端支持文件上传和支持进度条显示。
- 文件交换客户端支持windwos AD域帐号登录身份鉴别
- 客户端支持自动文件列表刷新
- 支持对用户的交换文件权限进行设置
- 具备限制特定用户的文件传输大小，具备用户级的文件交换权限策略设置，如允许/禁止内网到外网或外网到内网的传输
- 支持病毒查杀、文件大小、文件类型、文件内容检测，拒绝不合规文件传输
- 支持文件发送审批
- 支持文件传输时的身份认证及加密传输功能
- 支持日志审计，记录详细信息，包括发送/接收人、文件大小、文件名等，包括文件内容详细审核，如下载日志审计记录中对应的具体文件
- 支持发送文件功能支持一对一用户、一对多用户和多对一用户

- 文件客户端安全支持密码有效期、最大登录失败次数和锁定时长等策略
- 文件交换客户端支持自动启动、自动接收文件功能

## 文件同步

- 文件同步支持FTP、SMB、NFS等文件传输协议，可以实现内网到外网、外网到内网、双向的文件传输；支持文件传输方向可控，实现单向或双向传输
- 支持镜像、增量、先镜像后增量三种文件同步方式
- 支持对同步的文件进行病毒检测
- 支持文件断点续传功能
- 支持对传输文件的文件名检测机制
- 支持对文件类型的黑白名单控制，根据文件格式特征进行过滤，并且不依赖于文件扩展名，支持文件扩展名自定义功能
- 支持对文件内容智能语义分析，对指定文件的内容关键字过滤，确保只有符合保密、安全策略的数据文件才允许被同步
- 文件同步支持时间段的控制：时间段可以是一次性执行、某个时间段执行、周期循环执行三种方式
- 支持按任务进行策略过滤；支持一源多目及多源一目文件同步
- 支持传输后删除、同步完成后自动删除源文件等传输策略
- 支持目录内子目录同步，子目录级别不受限制
- 支持对重名文件的控制策略，提供“覆盖”、“丢弃”、“重命名”等重名策略
- 支持文件同步容错策略和告警策略，同步出错能够自动重传,出现异常同步状况能够终止同步弹出告警提示并记录日志

## 数据库同步

- 支持多种同步方式（如先镜像后增量、增量），同步模式支持单向和双向同步

- 支持同构数据库之间、异构数据库之间的数据同步，无需修改数据库表结构
- 支持表级、字段级同步
- 支持对指定字段允许同步或不允许同步
- 支持对指定字段的指定内容允许同步或不允许同步；
- 数据库同步支持时间段的控制：时间段可以是一次性执行、某个时间段执行、周期循环执行三种方式，且同步数据的数量可选及自定义
- 支持 Oracle 数据库 RAC 集群同步
- 支持SuperMap、ArcGIS软件自定义生成的数据库表增加、修改及数据库表字段增加、修改操作进行同步
- 支持GIS数据发布同步模块，支持GIS数据中点、线、面数据实现同步
- 可以同时发送和接收一个关系数据库中的多个表；
- 可分别定义增加、修改的数据传输
- 根据指定字段值进行条件传输
- 支持大字段数据同步交换包括BLOB、CLOB、Long等
- 支持不同数据库类型相同表结构同步
- 支持相同数据库相似表结构相同字段类型同步
- 支持不同数据库类型相似表结构相同字段类型同步
- 数据库同步支持大字段、1G以上字段
- 数据库同步支持空间数据库、空间字段
- 支持上亿级别数据的数据库同步
- 支持灵活的数据库冲突处理策略，当关键字数据发生冲突时可选择：覆盖/丢弃
- 可分别定义insert、update、delete的数据传输
- 支持数据库同步实时日志记录，提供日志审计、查询
- 支持ORACLE、SYBASE、MySQL、Postgresql、SQL Server、DB2等主流数据库同步和支持国产达梦、人大金仓、南大通用、神州通用等数据库的同步

- 数据库同步应用可通过灵活的同步机制保证安全等级不同的网络中的数据库系统实现数据同步更新
- 提供灵活的接口，方便后期对其他数据库类型进行扩展，具备可配置性，松耦合，模块化
- 同步由网闸主动发起并完成，不需要第三方软件支持（无需在数据库安装任何第三方软件），支持 Windows、Linux、Unix 等多种操作系统，且网闸无需开放端口以杜绝安全隐患

## 数据库访问

- 提供对 Oracle、DB2、SyBase、SQL Server、MySQL 等主流数据库和支持国产达梦、人大金仓、南大通用等数据库的安全访问，实现内外网之间数据库及表内容安全传输
- 支持客户端安全访问网络另一侧的数据库服务器的功能
- 支持 SQL 语句控制
- 支持任务单独启停管理，不影响数据库同步的其他任务运行
- 支持对访问源地址、目的地址、本机地址和端口的自定义访问控制
- 支持对数据库库名和数据库表访问控制，根据用户与数据库表对应关系，进行相应数据库操作过滤；
- 支持访问时段控制；提供数据库访问用户名过滤和控制；提供数据库访问日志

## 工业控制

- 支持 OPC、MODBUS、S7、DNP3、IEC 等工业协议
- 支持 DCS/SCADA 生产网络与办公网络之间的 OPC 应用数据的传输，支持同步、异步监测数据的传输
- 只需绑定固定的一个起始端口即可满足动态端口的数据传输

- 支持 DCS/SCADA 网络与办公网络之间的 ModBus 应用数据的传输；支持 ModBus 控制协议解析及设备 ID 控制，支持基于 TCP 及 UDP 协议功能码控制，例如读写线圈、读写寄存器的控制
- 可自定义读写地址，读写地址范围 0-65535 可选；支持根据源 IP、源端口、目的 IP、目的端口自定义 MODBUS 规则
- 支持 DCS/SCADA 网络与办公网络之间西门子 S7 应用数据的传输；支持西门子控制协议解析控制，支持协议功能组及功能码控制
- 支持根据源 IP、源端口、目的 IP、目的端口自定义 S7 规则
- 支持 DCS/SCADA 生产网络与办公网络之间的 DNP 3.0 应用数据的传输
- 支持基于 TCP 及 UDP 协议功能码控制，可指定发送者地址及接收者地址
- 支持根据源 IP、源端口、目的 IP、目的端口自定义 DNP 规则
- 支持 DCS/SCADA 生产网络与办公网络之间的 IEC 应用数据的传输；支持协议、ASDU 地址域、信息对象地址、传输原因及控制命令
- 支持根据源 IP、源端口、目的 IP、目的端口自定义 IEC 规则

## 邮件传输

- 支持基于 SMTP 协议的邮件发送和 POP3 协议的邮件接收，内外网隔离环境下可实现邮件收、发
- 支持发送邮件控制策略，如允许/禁止发送到指定邮箱
- 支持接收邮件控制策略，如允许/禁止从指定的邮件服务器接收邮件
- 支持邮件传输过滤控制
- 支持对邮件地址、主题、正文内容、附件、关键字等过滤

- 支持对邮件源地址、目的地址和端口、本机地址和端口的自定义访问过滤控制
- 支持邮件收发时段控制策略
- 支持邮件收发日志记录，方便日志审计和管理；

## 安全管理

- 支持CPU、内存、硬盘状态实时监控；支持HTTPS的Web方式管理，实现了远程管理信息加密传输；支持命令行方式管理，可以通过命令方式进行资源分配、排错、查看日志、深层次管理；支持远程SSH管理，远程管理的信息以密文形式传输

- 必须通过内网主机系统来管理和配置网闸，而不是采用低安全的管理方式，如采用内外网口分别管理和配置网闸；系统登录界面采用USBkey和用户名与密码双因子进行认证
- 系统采用系统管理员、保密管理员、日志审计管理员三权分立的管理模式

## 订货信息

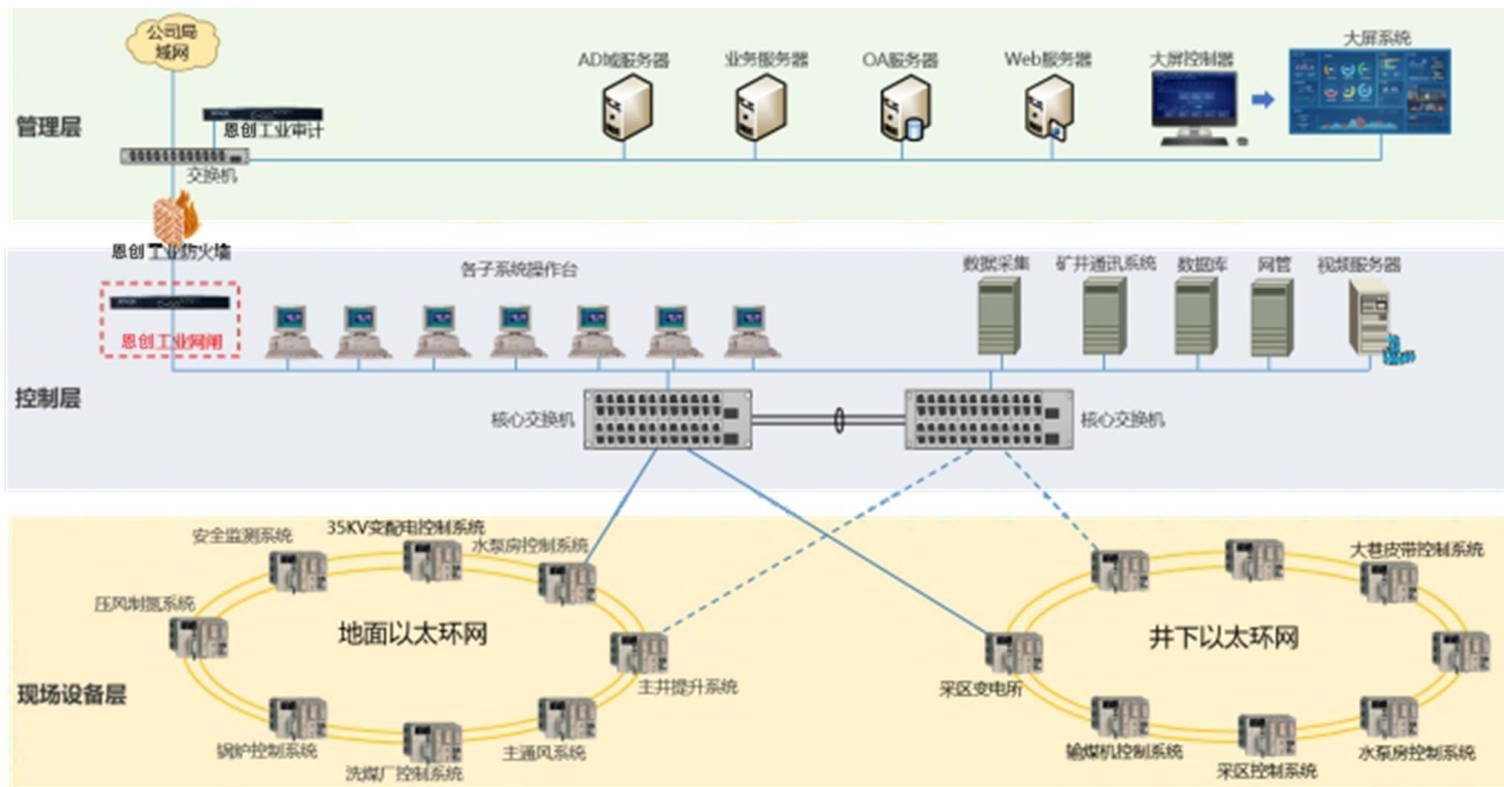
型号	描述
G3006	内网机：5个10/100/1000BASE-T接口（含1个HA口），1个console接口，2个USB； 外网机：5个10/100/1000BASE-T接口（含1个HA口），1个console接口，2个USB；


 详细规格

功能类别	功能项	功能描述
数据交换	工业协议	支持OPC、MODBUS、S7、DNP3、IEC等工业协议
	文件交换	支持Windows、Linux、统信UOS、银河麒麟等主流操作系统
	数据库交换	支持ORACLE、SYBASE、MySQL、Postgresql、SQL Server、DB2等主流数据库同步和支持国产达梦、人大金仓、南大通用、神州通用等数据库的同步
高可用	双机热备	支持配置同步；通过独立的热备端口或普通业务端口实现双机热备
	链路聚合	支持多网口链路聚合
	均衡功能	负载均衡功能，支持HTTP/HTTPS、邮件、文件同步等业务负载均衡
安全防护	防病毒	支持病毒检测：对文件交换进行病毒检测和过滤，支持病毒库升级；
	入侵检测	具有实时入侵检测机制；支持对BasicAttack、SMTP、FTP、DNS、DOS/DDOS 攻击、PortScan 的检测
	访问控制	支持对访问源地址、目的地址、源端口、目的端口、域名进行访问控制；支持基于会话级的内容过滤策略，允许不同会话采用不同的内容访问控制策略
	身份认证	采用用户名和密码、IP地址、MAC地址多种组合方式实现客户端访问控制
系统管理	定制访问	实现特定TCP、UDP协议的数据隔离交换；支持TCP/UDP的透明访问和普通访问
	日志审计	专用日志服务程序处理系统日志；记录内网预警信息日志、内网FTP同步日志、FTP代理日志等；记录外网预警信息日志、外网FTP同步日志、FTP代理日志等
	日志管理	支持日志导出、上传、储存、删除等功能；日志导出支持可选择任意时间段，日志导出类型支持XLSX加密及非加密等；日志下载可选日志导出类别
	日志空间管理	支持自定义日志空间大小，告警百分比，日志留存天数
	备份和恢复	支持备份和恢复，自动备份功能
	组播模块	支持ASM（任意信源）、SSM（指定信源）、SFM（过滤信源）三种类型的组播
	域名解析	网闸内置域名解析功能，将用户内网IP地址解析到外网域名
	TCP单向传输	支持剥离数据包中的TCP/IP头；支持TCP请求反馈报文长度≤1bit
	路由配置	支持IPV4静态路由，IPV6静态路由
	集中管理	支持标准的SNMP协议，可与网管平台无缝对接；支持集中管理，对多台设备进行统一管理
	安全通道	支持映射模式、网关模式、网桥模式、路由模式；支持网络地址转换功能；支持虚拟IP技术
	时间配置	支持修改系统时间和日期，可设置时间与Internet时间服务器同步
	告警管理	支持对管理员的操作、FTP同步、文件共享同步等进行实时的告警；支持短信告警
	系统调试	支持针对指定网卡进行故障测试，测试工具包含tracert、telnet、ping、arp、tcpdump等
	系统检测	系统支持自动检测、周期性检测，可下载自动产测报告、周期性检测结果、messages

	FTP访问	支持至少47种FTP命令黑白名单控制，如上传、下载、删除等；可提供对本机FTP虚拟服务地址和端口的自定义设置
性能	吞吐量	≥600 Mbps
	最大并发连接数	≥100,000
	MTBF	≥50,000小时
	系统延时	< 1ms
	最大数据库同步速率	≥2,000条/秒
物理参数	接口配置	内网机：5个10/100/1000M BASE-T接口（包含1个HA口），2个USB接口，1个console接口； 外网机：5个10/100/1000M BASE-T接口（包含1个HA口），2个USB接口，1个console接口；
	安装方式	1U机架式EIA RS-310C标准机箱，高强度钢结构机箱
	整机尺寸	430mm*44.5mm*450mm(W x H x D)
	电源	标配单电源，AC 110~220V 100W
	存储湿度	5%~95% 无冷凝
	工作温度	0~50°C

## 应用场景



为提高生产控制系统的安全性，在生产控制网和办公管理网之间部署一台恩创工业网闸设备，实现自动化工业环网与办公管理网络之间物理隔离，同时又能保证采集数据、生产数据单向传输到办公管理网。