

# 光润通(GRT)千兆单光口服务器适配器

## F901E-V3.0 ( Intel®I210IS )

基于英特尔公司 I210IS 以太网控制器的单端口的性能优化解决方案和最新的电源优化解决方案的以太网适配器卡

### 一、产品展示



### 二、产品特点

- ❖ 单端口千兆以太网适配器提供 SFP 模块连接
- ❖ 支持巨型帧能达到 9.5KB
- ❖ 支持 Windows 系统下的接收端缩放
- ❖ 支持 PCI Express\* V2.1 (5 GT/s)
- ❖ 支持硬件加速和 IPV4 协议，扩展标准数据包模式
- ❖ 高性能主机接口设计 PCI Express 2.1

### 三、产品说明

北京光润通科技发展有限公司所生产的 F901E 系类以太网适配器产品是基于 Intel 公司的 I210IS 以太网控制器研发的千兆单端口光纤以太网适配器。此产品应用于服务器，台式机等高端设备。该适配卡设计用于并且对性能进行了优化，使系统 I/O 不再是高端网络应用的瓶颈。该适配卡能够通过捆绑组实现容错，来自故障端口的通信将被路由至同组中其他成员。该适配卡具有集成的硬件加速功能，能够执行 TCP/UDP /IP 校验和分载及 TCP 分段任务。主机处理技术可分载加速器，释放 CPU 资源，以处理其他应用程序。该适配卡是部署多个网络以及在高性能服务器上部署关键网络应用和环境的理想解决方案。

F901E-V3.0 I210IS 网卡代表了面向企业和数据中心的千兆网络革新发展而跨出的新的一步。它通过面向虚拟化和互联网小型计算机系统接口 (iSCSI) 统一网络环境业界领先的增强功能将性能推向一个新的层次。此新适配器家族还集成了全新的电源管理技术，稳定的电源解决方案等。

### 四、特点概述

产品特点	优势功能
<b>一般特点</b>	
英特尔以太网控制器 I210IS	稳定的小型化的千兆位以太网适配器控制器，优质且稳定
支持 PCI Express* V2.1 (5 GT/s) ( SFP 光口 ) 全面支持全高和半高插槽高度	支持的 PCIE 插槽版本及带宽 挡片的设计规格支持半高和全高，端口封装形式为 SFP 光口
<b>以太网的特性</b>	
IEEE 802.3 自动协商机制	自动链接配置速度、双工、流控制
流量控制	支持
兼容 1Gb/s 以太网 IEEE	速率兼容 1GB/S，支持标准的以太网协议
802.3,802.3u,802.3ab 物理层规范	支持
10/100/1000 Mb/s 多速率全双工和半双工	兼容 10/100/1000 自适应功能
IEEE 802.3x 802.3z 兼容流控制	支持 IEEE 网络协议，流量控制
软件可控制的 Rx 阈值和 Tx 暂停帧	支持
自动交叉检测功能	自动检测哪个应用程序正在使用,并相应地配置本身适合时间戳
支持 IEEE 1588 精确时间协议	精密时间同步协议，也是 IEEE 1588 协议。通过主从设备间消息传递，计算时间和频率偏移，达到主从频率和时间同步，同步精度可以达到亚微秒级

RX/TX 采用循环调度法	为 RX/TX 的循环队列平均分配时间保证平衡的带宽分配
传输隔离	支持
传输控制	互联网传输控制协议，通信协议

VM 虚拟机包转发	VM-VM 的传输能够在 VM 上进行 PCIE*速度的转换
MAC 和 VLAN 反欺骗	能够为虚拟函数在 MAC 地址和 VLAN 上提供反欺骗过滤
恶意驱动检测	监测队列和虚拟函数中的畸形描述符能够指出恶意或错误的驱动
风暴控制	支持
IEEE802.1q 先进的数据包过滤,数据包过滤,能达到 4096 个 VLAN 标签	一种数据包过滤的方法,支持 VLAN 标签
镜像规则	支持
VF 混合模式	VF 重置只有逻辑的一部分致力于特定的 VF 而不影响共享端口
功率小于 1w	低功耗控制器
IEEE802.3az-高效节能以太网 (EEE)	根据 IEEE802.3az 标准从链接转换到空闲状态的 PHY 功耗降低了大约 50%
DMA 联合	通过联合校准和同步 DMA 来减少平台的功耗
LAN 禁用功能	可选择禁用 LAN 端口或者 PCIE 功能。或者只禁用 PCIE 功能但是保持 LAN 端口活动(为了可管理目的和 BMC 传递)
ACPI 寄存器和电源休眠功能支持 D0 和 D3 状态	当不需要高性能的链接时电源管理链接速度进入 D0 和 D3 状态
低功耗链路连接-连接速度控制	连接能够在最低的速度运行,以防有些地方比性能更需要电避免恶意唤醒事件发生,当设备处于 D3 低功耗状态和系统处于 S3 或 S4 低功耗状态时降低系统的能量功耗
延迟容忍报告 (LTR)	支持
无状态卸载/性能特点	
卸载 TCP/UDP 校验和 IPV4 ; 支持更多卸载能力的扩展 TX 描述符	支持硬件加速和 IPV4 协议,校验与分片能力扩展出一种新的标准数据包模式
IPV6 支持IP/TCP 和IP/UDP 接收卸载和校验	提支持 IPV6 协议,支持网卡接收校验
TX TCP 分片卸载 (IPV4, IPV6)	支持 TCP 的效验和卸载功能
传输分片卸载 (TSO)	网卡支持 TSO 分片卸载功能
中断节流控制	限制最大中断速率提高 CPU 利用率
MSI 模式	中断映射
MSI-X	每个端口能够达到 25 个向量的动态分配
智能中断	支持
Windows 系统下的接收端缩放	接收端缩放使用网络驱动程序技术,能实现高效的网络分布在多处理器系统中接收处理事物可跨多个 CPU
Linux 系统下的扩展 I/O 口	通过处理多重处理器系统上的网络数据提高系统性能
支持巨型帧能达到 9.5kB	指有效负载超过 IEEE 802.3 标准所限制的 1500 字节的以太网帧,支持 9.5KB
低延迟中断	系统接收到中断信号,系统迅速做出反应,控制器能在中断间隔时间内自动旁路到自动模式
在接收端进行包头和数据的分割	支持
Pcie V2.1 处理暗示请求,发送接收的描述符管理硬件	每进行一次传输提供一次暗示
Intel 引导代理软件	提供附加的网络管理能力
可管理性特点	
可管理部分传输协议 (MCTP)	背板管理控制器 (BMC) 通过标准化协议在插入设备间进行通信
基于热管理的固件	可以通过底板控制管理器 (BMC) 进行编程来初始化热行为

	和报告热行为的发生
IEEE802.3 (媒体独立接口)MII 管理接口	支持
MAC/PHY 管理状态	通过 MAC 软件能够监控和控制 PHY 的状态, 通过 PHY 重置, 连接状态, 双工指示和 MAC Dx 电源状态, 消息通知支持各种的错误以及不同严重程度的错误的消息传达
扩展错误报告	主要的英特尔存储单元是通过纠错码 (ECC) 或校验位进行保护的
支持重要产品 (VPD) 数据	支持重要产品数据区域

## 五、规格特点

<b>规格</b>			
产品代号	F901E -V3.0		
以太网控制器	英特尔® I210IS		
端口	单端口		
连接器	SFP		
支持的插槽高度	半高和全高		
工作温度	0°C — 85°C		
工作湿度	0%——90%无凝结		
LED 指示灯	绿色闪烁为 1GB/s, 指示灯未亮为无网络状态		
巨型帧	支持		
额定功率	低于 1W		
<b>物理规格</b>			
长	11.04cm		
宽	5.50cm		
全高挡片	12.00cm		
半高挡片	7.92cm		
PCIE 规格	X1		
<b>操作系统支持</b>			
操作系统	IA32	X64	IPF1
Windows* XP Professional SP3	●	●	
Windows Vista* SP2	●		
Windows 7* SP1	●	●	
Windows Server* 2003 SP2	●	●	●



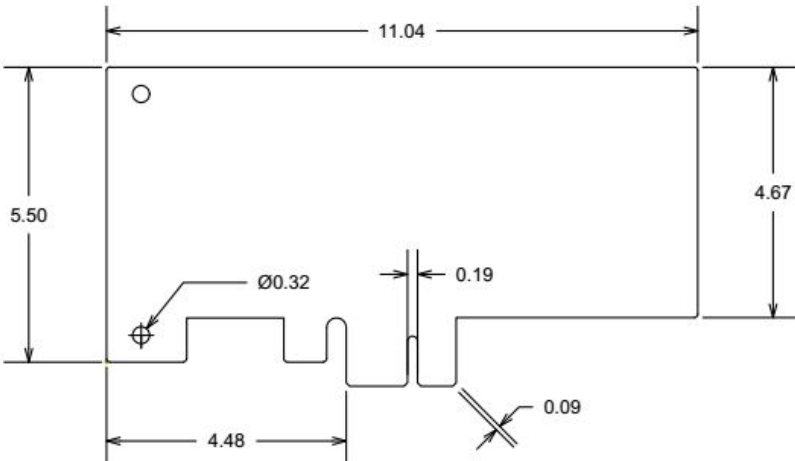

# 北京光润通科技发展有限公司

<http://www.grt-china.com>

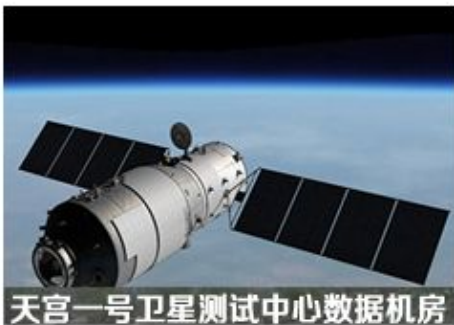
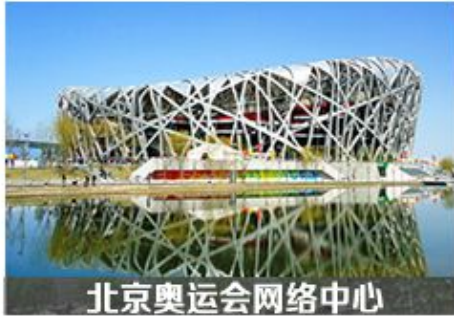
Windows Server 2008 SP2	●	●	●
Windows Server 2008 SP2 Core	●	●	
Windows Server 2008 SP2 (w/Hyper-V role)		●	
Hyper-V Server 2008 SP2 (stand-alone version)		●	
Linux* Stable Kernel version 2.6	●	●	
Linux RHEL 5.5 、 6.0	●	●	
Linux SLES 10 SP3	●	●	
Linux SLES 11 SP1	●	●	●
FreeBSD* 8.0	●	●	
EFI* 1.1			●
uEFI* 2.1		●	●
VMware* ESX 4.03		●	
VMware ESX 4.13		●	
VMware ESX 5.03		●	

备注：含有“●”项为支持项目

## 六、板卡结构尺寸以及包装示意图

No	项目	具体特性
1.	PCB 结构 尺寸	 <p style="text-align: right;">unit: cm Date of revision: 2019/5/27 Beijing Guangruntong Technology Development Co., Ltd.</p>
2.	包装 外观	

## 光润通项目案例



## 光润通生产管理



## 光润通资质认证



ROHS认证



FC认证



CE认证



英特尔中国智造基地





## 光润通品牌介绍

GRT (北京光润通科技发展有限公司, 简称光润通, 英文缩写 GRT) 公司总部位于北京中关村高科技园区, 起始于 2008 年 4 月, GRT 凝聚了一批研发均龄超过 15 年的资深研发人员, 在光纤产业高速发展, 光纤到户的大背景下, 光润通始终坚持着质量国企, 创新兴业的战略方针, 一步一个脚印的成长为目前国内知名的集研发, 生产, 营销于一体拥有自主知识产权和自主品牌的高科技光纤企业。

GRT 主营产品为光纤网卡, 光纤模块, 波分设备, 光纤收发器, 光纤跳线, 光分路器, Bypass 设备等。光润通各类产品均已通过 FCC, CE, ROHS 等国际权威认证以及国家行业认证, 已获得了多项科技进步奖优秀产品奖。在前行的道路上, 光润通致力于打造中国自己的民族企业, 实现光联天下, 润通你我的目标。

## 联系光润通

✧ 您可以通过以下方式与我们联系以获得更全面的产品信息和咨询

公司总机: 010-51653790

售后服务: 010-51653790-8019

公司邮箱: [grt@grt-china.com](mailto:grt@grt-china.com)

微信公众号: [guangrunotong](https://www.weixin.com/q/guangrunotong)

官方网址: <http://www.grt-china.com>

通讯地址: 北京市海淀区北三环西路 48 号北京科技会展中心 1 号楼 B 座 18H。

✧ 您也可以通过以下方式购买我们的产品

京东商城旗舰店: <http://guangrunotong.jd.com>

阿里巴巴国际站: <https://grt-china.en.alibaba.com>