光润通(GRT)万兆排线接口以太网适配器

F1002C-V3.0（Intel®X550-AT2）

光润通研发生产的 F1002C-V3.0 FPC 软排线接口以太网适配器，基于英特尔 X550-AT2 以太网控制器，采用 39PIN FH26-39S-FPC 连接器接口，属于光润通为网闸设备特定客户定制款产品，其性能进一步优化，具有高性能和可定制化的特点，最新的电源优化解决方案以太网适配器卡。

一、产品展示





二、产品特点

- 采用 39PIN FH26-39S-FPC 连接器接口
- 支持 10G/S 速率传输
- 支持 PCI Express3.0
- 可靠的解决方案证明了此以太网适配器的优异性能
- 支持 S0/SX 无连接时能智能电源休眠
  具有 SAN 连接和 iscsi 拓展性能

三、产品说明

北京光润通科技发展有限公司所生产的 F1002C 系列以太网适配器产品 ,是基于 Intel 公司的 X550-AT2 以太网控制器,采用 39PIN FH26-39S-FPC 软排线接口的以太网适配器。此产品应用于网闸设备，服务器和防火墙等高端设备。该适配器设计特点不但适用于普通服务器和 pc 产品，并且适用于网闸设备，由于其接口采用 39PIN FH26-39S-FPC 软排线接口连接用在网闸设备内部，较小的尺寸规格，超低的功耗，优秀的性能为设备与设备之间处理数据效率大大提高，并且对性能进行了进一步优化，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网闸设备上部署关键网络应用和环境的理想解决方案。

北京光润通所生产的基于 X550-AT2 的以太网适配器，代表了面向企业和数据中心的万兆网络革新发展而跨出的新的一步。它通过面向虚拟化和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
一般特点	
英特尔以太网控制器 X550-AT2	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* V3.0 (8 GT/s)	支持的 PCIE 插槽版本及带宽
（fh26-39ps-fpc 软排线连接器）	端口封装形式为 FP 软排线接口
以太网的特性	
IEEE 802.3 自动协商机制	自动链接配置速度、双工、流控制
兼容 10Gb/s 以太网 IEEE	标准的以太网协议，速率兼容 10GB/S
802.3,802.3u,802.3ab 物理层规范	支持
IEEE 802.3x 802.3z 兼容流控制支持	支持 IEEE 网络协议，流量控制
I / O 虚拟化功能	支持
虚拟化 SR-IOV	单端口支持 64 条虚拟通道
RSS 队列	通过多队列网卡驱动的支持，将各个队列通过中断绑定到不同的核上，以满足网卡的需求
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	支持
传输隔离	支持
传输控制	互联网传输控制协议，通信协
VM 虚拟机包转发	片上 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
独立功能水平复位(FLR)和虚拟功能	限制广播或者可以接收多路广播
IEEE 802.1 q 虚拟局域网	是指位于一个或多个局域网的设备经过配置能够像连接到同一个信道一样进行通信，而实际上它们分布在不同的局域网段中
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
支持简单的虚拟以太网端口汇聚(VEPA)	能够支持虚拟端口汇聚，将多个端口合并到一个端口通讯
VF 混合模式	支持
电源管理效率	支持
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%
在 S0/SX 无连接时能智能电源休眠	端口活动和存储器的电源管理，CPU 和 RC 内部电路，检测链路活动状态，当不需要 PHY 电源进入休眠状态
支持活动状态电源管理（ASPM）	可选择性校验 ,来决定是否使用 ASPM 或者是否启动 ASPM 校验
LAN 禁用功能	可选择禁用 LAN 端口或者 PCIE 功能，只禁用 PCIE 功能但是保通信端口正常

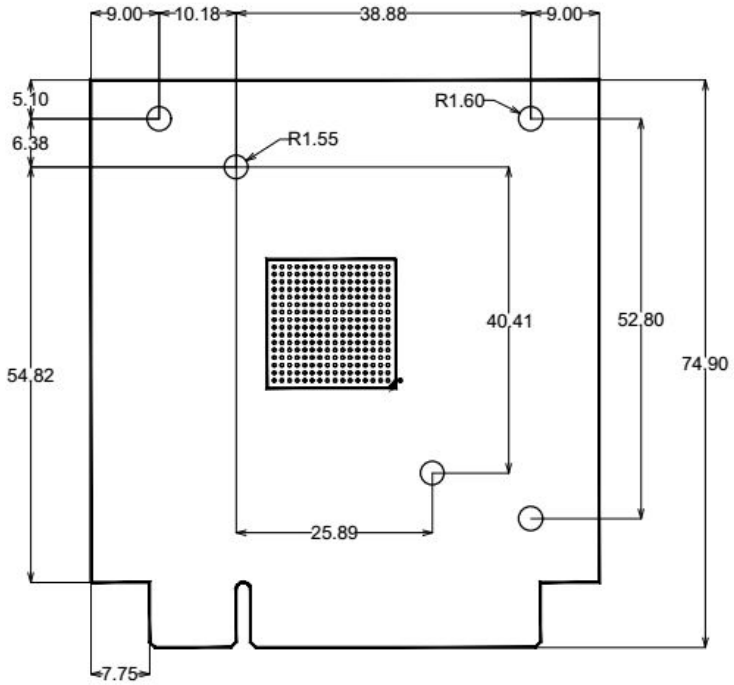
支持全面唤醒	支持
支持先进的电源管理（APM）	基于 BIOS 的系统电源管理方案，它提供 CPU 和设备电源管理，一种高级的电源管理
高级配置和电源接口（ACPI）v2.0C 通过特定的 MAC 地址使数据包起到唤醒主机的功能	ACPI-基于唤醒功能的 PCIE 电源管理能够从多个来源产生系统唤醒事件
ACPI 寄存器和电源休眠功能支持 D0 和 D3 状态	当不需要高性能的链接时电源管理链接速度进入 D0 和 D3 状态
MAC 电源管理控制	电源管理控制 MAC 和 PHY 进入低功耗状态
低功耗链路连接-连接速度控制	连接能够在最低的速度进行，链接速度可控
卸载电源管理协议	电源管理的支持协议卸载
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，支持网卡接收效验
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
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	通过处理器处理多重系统上的任务提高系统性能
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	基于输入数据的敏感性，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	每进行一次传输提供一次暗示
发送接收的描述符管理硬件	优化描述符获取和回写,以便有效利用系统内存和 PCIE 带宽
远程引导选择	
支持预引导执行环境(PXE)闪存接口	通过 PXE EFI（32 位和 64 位）进行系统引导启动
Intel 以太网 ISCSI 远程引导系统	远程通过端口 ISCSI 模式启动服务器
Intel 引导代理软件	提供附加的网络管理能力
Linux 系统下通过 PXE 或引导协议，接口进行引导管理	通过使用远程启动服务器，提供编程代码能够引导网络计算机
可管理性特点	
可管理部分传输协议（MCTP）	背板管理控制器（BMC）通过标准化协议在接入设备间进行通信
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 PHY 重置，连接状态，双工指示和 MAC Dx 电源状态，消息通知支持各种各样的错误以及不同严重程度的错误的消息传达
报头数据分割	支持
DMA 合并	支持
巨型包	支持
扩展错误报告	主要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

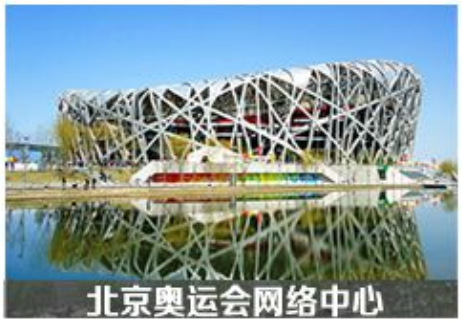
规格			
产品代号	F1002C-V3.0		
以太网控制器	英特尔® X550-AT2		
端口	FH26-39PS-FPC 软排线接口		
连接器	FH26-39PS-FPC 连接器		
工作温度	0°C — 55°C		
工作湿度	0% — 90%无凝结		
传输速率	10Gb/S		
LED 指示灯	绿色常亮为 10G，绿色闪烁为 link 状态 ，指示灯未亮为无网络状态		
额定功率	8W—所有端口均以 10Gb / s 的速度运行 5W—所有端口均以 1Gb / s 的速度运行 3W—所有端口均以 100 Mb / s 的速度运行 4W—所有端口无链路		
QOS 流量管理	支持		
虚拟机设备队列（VMDQ）	支持		
智能卸载	支持		
Intel 虚拟化（SR-IOV）	支持		
速度和槽宽	8GT/S		
PCIE 规格	X8		
操作系统支持			
操作系统	IA32	X64	IPF1
Windows10*	●	●	
Windows8*	●	●	
Windows 7*	●	●	
Windows Server 2008 R2	●	●	●
Windows Server 2008 R2 Core	●	●	●
Windows Server 2016 Nano Server*	●	●	
Windows Server 2016*	●	●	
Windows* Server 2012 R2	●	●	
Windows Server 2012*	●	●	
Linux*		●	●
VMware*		●	
Solaris*		●	
Windows Vista* SP2		●	
Windows Server 2003 SP2		●	●
FreeBSD* 8.0		●	●
EFI* 1.1		●	●
uEFI* 2.1		●	●

备注：含有“●”项为支持项目

六、板卡结构尺寸以及以及包装示意图

No	项目	具体特性
1.	PCB 结构尺寸	
2.	包装外观	

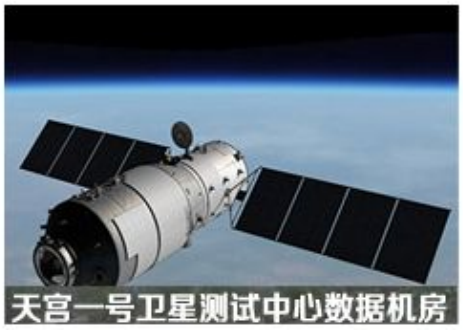
光润通项目案例













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

光润通荣誉证书


证 书

北京光润通科技发展有限公司

经审核:贵公司在全国通信行业最具竞争力十大诚信品牌调研入选过程中,被荣选为:

中国通信行业最具竞争力十大诚信品牌

CHINA'S COMMUNICATIONS INDUSTRY HAS THE MOST COMPETITIVE TOP TEN BRAND INTEGRITY

证书编号:QCSM-LM121710
有效日期:2019.12.17-2020.12.16
查询网址:www.qcsm.org


北京光润通科技发展有限公司

经审核:你单位符合《企业诚信管理体系》和《企业信用评价指标》适用条款的要求,荣获:

中国通信行业诚信经营示范单位

CHINA COMMUNICATION INDUSTRY CREDIT OPERATION DEMONSTRATION UNIT

证书编号:QCSM-LM121709
有效日期:2019.12.17-2020.12.16
查询网址:www.qcsm.org


榮譽證書

中国消费者最信赖品牌

CHINESE CONSUMERS TRUST BRANDS THE MOST

(重点推广企业)

证书编号:QCSM-LM121708
有效日期:2019.12.17-2020.12.16
查询网址:www.qcsm.org

北京光润通科技发展有限公司

在全国消费者最信赖品牌调研推广活动中,经审核荣选为《中国消费者最信赖品牌》,给予重点推广.

中国企业质量认证监督管理中心　中国企业信用评价中心


榮譽證書

授予:苗春水同志

中国优秀诚信企业家

证书编号:QCSM-LM121705
有效日期:2019.12-2020.12
查询网址:www.qcsm.org


榮譽證書

授予:苗春水同志

引领通信行业发展十大杰出贡献人物

证书编号:QCSM-LM121706
有效日期:2019.12-2020.12
查询网址:www.qcsm.org

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固企，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
微信公众号：guangruntong
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://guangruntong.jd.com
阿里巴巴国际站：https://grt-china.en.alibaba.com