

万兆以太网服务器适配器

应用双端口万兆 **SFP +**端口的光纤连接，万兆以太网服务器网卡在虚拟的和统一的存储环境里提供最高灵活性和可能性。

- 基于 PCI Express 2.0 技术及英特尔原装万兆控制器技术，提供高性能的应用需求。
- 基于可选择可更换的万兆 SFP+光纤模块
- 在有限的高性能的服务器 PCI Express *

插槽上应用两个 SFP+万兆连接

- 为虚拟环境优化
- 综合的节能型建筑设计
- 高稳定性的构架
- 专为 I/O 虚拟化创新的业界领先产品
- 统一网络支持简化了网络基础设施
- 综合部署多个网络，以及高性能服务器环境

和 Web 应用的理想解决方案



一、 值得信赖的万兆网络连接

TG-NET 新推出的万兆以太网服务器网卡 PCIE-10GE-2SFP，是今天需求的数据中心环境最灵活和可扩展性最高的以太网网卡。其设计基于英特尔万兆控制器芯片 82599ES，PCI Express x8 总线，SFP+插槽和 LC 光纤连接，以实现专业的万兆以太网网络连接。随着多核处理器服务器的不断升级部署，以及应用的不断需求如高性能计算(HPC)，数据库群和视频点播，推动了万兆连接的需求。

万兆以太网需求日益增长，如今数据中心已经被推到了极限。最新的 Intel® Xeon® 5500 处理器为 IT 管理在更新现有的以及设计新的数据中心，以期使用更少的能源和空间，同时大大降低运营成本去实现更好的业绩提供了基础。除了提高下一代多核心服务器，还需要不断使万兆以太网应用于其他信息技术，包括虚拟环境，在存储架构，服务器集群，合并，互联网的信息传递新方式，而下一代数字和社会媒体等内容。与这些技术进步相关的是在网络本身的发展迫使万兆以太网从整个网络的核心到边缘的演变。

用户要求灵活的，可升级的 I/O 解决方案，在虚拟化和统一存储环境中满足运行关键任务应用

程序的严格要求。英特尔第三代万兆网络控制器，英特尔以太网 82599 万兆以太网控制器，通过提供虚拟化无可比拟的特性，LAN 和 SAN 网络的灵活性特征，以及经证实的可靠性能，解决了下一代数据中心的高要求。

结合最新一代服务器平台，客户将需要更多的服务器构建模块使得新平台成为下一代数据中心的可扩展基础设施。这些模块组件包括：

- 适应虚拟服务器的灵活的网络优化性能，并有能力支持和优先考虑多种类型的流量。
- 基于万兆以太网结构，结合存储和网络通信的一个统一的网络，这将使得 IT 管理更加简单以及工作量迁移更加灵活。
- 在所有操作系统中实现轻松配置，业界领先的性能和可靠性。

二、 产品特征

一般技术特征			
产品名称	TG-NET 万兆双端口以太网服务器适配器		
产品型号	PCIE-10GE-2SFP		
产品类型	与（推荐至强 5500 系列处理器）服务器内部连接		
处理器芯片	英特尔 82599ES*1		
总线类型	PCI Express 2.0 (5GT/s)		
总线带宽	x8 通道 PCI Express, 可使用在 x8 和 x16 插槽		
总线速度 (x8, 编码速率)	单向传输 20 Gbps; 双向传输 40 Gbps		
网络接口类型	SFP+插槽 *2, 4 条 LC 光纤连接		
支持速率	每端口 10 GbE		
可选的连接	10GBASE-LR / 10GBASE-SR		
IEEE 网络标准	IEEE 802.3		
硬件认证	FCC B, UL, CE, VCI, BSMI, CTICK, MIC		
LED 灯	2 个固定并闪烁的指示灯 — 每个端口配备一个速度指示灯 闪烁速度 (绿色 = 10G / 黄色 = 1G)		
双挡片	包含一个全高的挡片和一个小型挡片		
气流	要求最小达到 100 LFM		
典型功耗	最大达 10.7 W	典型 10.0 W	
使用环境标准		物理尺寸	
工作温度	0~55℃	长度	14.8 厘米 (5.83 英寸)

工作湿度	90%	宽度	6.8 厘米(2.68 英寸)
存储温度	-40~70°C	挡片尺寸	12.0 厘米/8 厘米(4.72 英寸/3.15 英寸)
存储湿度	90%	包装标准尺寸	20 厘米*15 厘米*4.5 厘米 (7.87 英寸*5.91 英寸*1.77 英寸)

管理特征	
主板微控制器	接口将系统管理总线 SMBus 通过旁路连接主板管理控制器实现通道可管理性。
先进的过滤能力	支持扩展的 L2, L3 和 L4 从路由到 BMC 的流量过滤 支持的 MAC 地址, VLAN, ARP 协议, IPv4, IPv6, RMCP UDP 端口和 UDP / TCP 端口过滤 支持灵活的 header 过滤 使 BMC 能共享主机操作系统的 MAC 地址
支持预启动执行环境 (PXE)	使系统通过局域网 (32 位和 64 位) 开机 PXE 映像的闪存接口
简化网络管理协议的与远程网络监控统计计数器	易于与行业标准的系统监控控制台
唤醒局域网支持	分组识别和唤醒主板上没有配置应用程序的局域网
iSCSI 启动	使系统通过 iSCSI 启动 提供额外的网络管理能力
监控定时器	用于芯片或驱动程序不能正常运行时管理性硬件或外部设备
IEEE 1588 精确时间控制协议	时间同步能力, 使内部时钟据同步到网络主时钟

三、 万兆服务器适配器的特征及优势

特征	优势
Intel82599 万兆以太网控制器	业界领先的, 为下一代万兆性能和多核处理器高效节能的设计
窄版	适用于服务器和全高或窄版 PCI Express *插槽的高带宽高传输
支持 iSCSI 远程启动	与其他的 iSCSI 解决方案相比较, 它以更低的成本管理中央存储区域网络 (SAN)
多 CPU 内核负载均衡	与 Microsoft 的接收端扩展或 Linux* 可扩展 I/O 设备配合使用时, 可有效均衡多个 CPU 内核间的网络负载, 从而提高多处理器系统的性能
兼容 x1、x4、x8 和 x16 全高和超薄 PCI Express* 插槽	允许每个端口运行时不会互相干扰
多端口设计	能实现双端口或四端口连接在除 x1 插槽以外几乎所有的 PCI Express 服务器插槽,
支持大多数网络操作系统 (NOS)	支持广泛部署
无铅认证 符合 RoHS 规范	符合欧盟 2002/95/EC 指令, 以减少有害物质的使用

针对 Microsoft* Device Manager 设计的英特尔® PROSet 程序	用户可通过点击操作，轻松配置单个适配器、高级适配器特性、连接分组和虚拟局域网
时钟同步 (IEEE1588,802.1as)	让网络的以太网设备内部时钟同步于网络主时钟;终端可以通过主时钟链路延迟补偿，获取一个准确的估计时间
预启动执行环境 (PXE) 支持	使系统启动通过局域网 (32 位和) 闪存接口 PXE 映像 64 位 闪存接口对于 PXE 映像
简单网络管理协议 (SNMP) 和远程网络监控 (RMON) 统计计数器的	易与行业标准的系统监控控制台
接收端缩放	在多处理器系统中多个接收队列可通过多核 CPU 网络接收处理,使得分配高效率
直接高速缓存访问 (DCA)	I/O 设备激活 CPU 的一个预取引擎，提前加载数据到 CPU 缓存，在使用前消除缓存失误和减少 CPU 负载

网络操作系统 (NOS) 的软件支持			
操作系统	IA32	X64	IPF
Windows Vista* SP2	---	---	N/A
Windows Server* 2003 SP2	---	---	---
Windows Server 2008 SP2	---	---	---
Windows Server 2008 SP2 Core	---	---	N/A
Linux* Stable Kernel version 2.6	---	---	---
Linux RHEL 4.7,	---	---	N/A
Linux RHEL 5.3	---	---	---
Linux SLES 10 SP2	---	---	---
Linux SLES 11	---	---	---
FreeBSD* 7.0	---	---	---
EFI* 1.1		N/A	---
UEFI* 2.1		---	---

多核处理器的服务器 I/O 功能	
英特尔快速数据技术	DMA 引擎：提高了平台上的数据速度，降低 CPU 的直接高速缓存访问 (DCA) 使用率；使适配器从内存中预取数据，避免缓存失误，提高应用程序响应时间
MSI-X 支持	最大限度地减少中断的开销 允许多个核心处理器之间的中断处理负载均衡

低延时中断	基于传入的数据的敏感性，该适配器可以绕过中断间隔时间的自动控制
头分割和接收端回应	帮助驱动程序在不需要分析包，就对应相应部分的数据包
多队列：每端口 16 队列	网络数据包无需等待或缓冲，直接提供高效率的数据包优先级处理
Tx/Rx IP, SCTP, TCP, 以及 UDP 校验和卸载(IPv4, IPv6)能力	降低处理器使用率，扩展对新标准数据包类型的校验和细分的能力
Tx TCP 分步卸载 (IPv4, IPv6) 能力	增加流量，降低处理器使用率 兼容大流量发送卸载功能（在 Microsoft Windows * Server 操作系统）
Windows 环境下接收和发送端缩放以及 Linux *环境下的 I/O 可扩展	这项技术能够引导处理器核心中断，以提高 CPU 的利用率
IPsec 卸载	适配器 IPsec 卸载功能代替软件卸载，显著提高 I / O 流量和 CPU 使用率（用于 Windows * 2008 Server 和 Vista 中）
LinkSec	IEEE 规格: 802.1ae 第 2 层数据保护，给两个独立的设备（路由器，交换机等）提供加密和认证能力。 LinkSec 设计到网络适配器硬件中。 当生态系统已准备好支持这种新技术，这些适配器就准备提供 LinkSec 功能

虚拟化功能	
VMDq	对 Tx 数据提供 QoS 功能 卸载从管理程序到网络芯片的数据排序功能,从而提高数据流量和 CPU 使用率 通过提供一系列服务和预防 head-of-line 的模块化, 提高基于 Tx 数据的 QoS 功能, 基于 MAC 地址的排序和 VLAN 标记
下一代 VMDq 1 (每端口 64 队列)	增强的 QoS 功能 通过对 Tx 数据提供有利的 round-robin 服务当数据在基于同一个物理服务器的虚拟机之间传输时, 不必接出或接进电线, 提供循环功能, 改善流量和 CPU 使用率 支持多点传送和广播转送数据回应
电脑- SIG 的凭单的执行情况 (64 每个端口的虚函数)	为 I/O 虚拟一个实施的 PCI - SIG 的标准。每个端口的物理配置分为多个虚拟端口。每个虚拟端口分配给每个虚拟机直接绕过在管理程序的虚拟交换机, 在接近本机性能。 英特尔集成为定向的 I/O 时间积分 (的 VT - d) 提供指派的存储器具有独立的物理地址给每个虚拟机的虚拟机之间的数据保护
IPv6 卸载	扩大到新的标准包型号的校验和卸载的能力
高级数据包过滤	24 完全匹配的数据包 (单点传送或多点传送) 4096 位快速过滤 较低的处理率利用率 交叉传输模式支持 无效框架的选择性过滤
VLAN 标签标记的 VLAN 支持	能建立多个 VLAN 分段 高达 4096 个 VLAN 标签的隔离和数据包过滤

产品技术及先进的软件功能	
网卡容错 (AFT)	自适应负载均衡 (ALB)
支持标准的即插即用规范,支持自适应、全双工	支持万兆 SFP 光模块单多模可选择, 可更换
集成介质访问控制 (MAC) 和物理层 (PHY)	支持简易安装的专业设置工具和智能安装
适配器容错 (AFT)	支持 IEEE 802.3ad (链路控制协议)
交换机容错 (SFT)	IEEE 802.1p, IEEE802.1Q VLAN
自适应负载平衡 (ALB)	IEEE 1588 精确时间控制协议
中断管理	2005 年 IEEE 802.3 标准流量控制支持
交换机配置测试	组队支持, 可扩展至 8 个连接
支持 PCIe 热插拔*	独立队列, 最多支持 4 个独立小组
TCP 分段/整体卸载	IPv6 卸载
多倍支持 MS -X	Tx/Rx IP, TCP, 和 UDP 的校验和卸载 (IPv4, IPv6) 能力

四、 订购信息:

产品名称 : PCIE-10GE-2SFP

