

LRES1016PF-SFP+

— PCIe x4 单光口 10G SFP+以太网网络适配器（基于 Intel 82599）

产品概述



LRES1016PF-SFP+是深圳市联瑞电子有限公司在基于 Intel 82599 主控方案上开发的一款 PCIe x4 单口光纤 10G 以太网网络适配器。该适配器除了具有管理以太网 MAC 与 PHY 层的功能外，还可以对通过的数据包进行流量管理。该控制器可以通过硬件加速为服务器主机分担任务，例如 TCP/UDP/IP 校验、卸载、计算任务及 TCP 分段等。

LRES1016PF-SFP+ 提供了针对多核处理器进行优化的智能队列技术等硬件增强特性，实行片内支持负载均衡，可实现更高水平的万兆位以太网可扩充性能。提供包括网络层面的英特尔虚拟化技术（VT-c），可显著提高虚拟服务器环境下的整体系统性能。英特尔 VT-c 技术包括了多项硬件优化特性，可大幅减少 I/O 瓶颈，提升吞吐率并减少延迟。英特尔 VT-c 的组件虚拟机设备队列（VMDq）通过将数据分拣负载从虚拟机监视器（VMM）卸载到网络控制器，显著提升性能并降低 CPU 占用率。增强特性包括卸载服务器内的虚拟机间交换，虚拟机直连（VMDc）到虚拟机。

LRES1016PF-SFP+ 采用的 PCIe x4 接口设计，提供了包括针对 I/O 虚拟化的多项硬件优化特性，并支持统一网络，借助突出的可靠性、可扩展性和移动性对数据中心进行改造。

该款网络适配器还可支持 iSCSI、FCoE、PXE 等引导。该特性可支持 SAN 与 LAN 流量共享现有的以太网基础设施，而无需专用的 iSCSI 适配器。LRES1016PF-SFP+ 所包含的先进特性能够大大提高 iSCSI 流量的速度，并支持 iSCSI 远程启动。

做
精
•
做
专
•
做
强

基本特性

控制器	Intel 82599
线缆媒介	光纤
线缆类型	10GBase-SR、10GBase-LR、10GBase-Cu
挡板高度	半高及全高配置
功耗（max）	4.80 W
端口类型	1 个 10G SFP+
PCIe 总线	PCIe v2.0 (5.0GT/s) x4；兼容 x8 x16
端口速率	10Gbps
电源供电	PCIe 供电

技术参数

以太网电源管理	Yes
符合标准	IEEE802.3ae 10 Gigabit Ethernet over fiber IEEE 802.3x Full Duplex and flow control IEEE 802.1AS IEEE 802.1Q VLAN IEEE 802.3AD IEEE 1588 IEEE 802.3az - Energy Efficient Ethernet (EEE)
PXE 支持	Yes
iSCSI 支持	Yes（可设置）
FCoE 支持	Yes（可设置）
DPDK 支持	Yes
WoL 支持	No
VMDq 支持	Yes
TOE（TCP/IP Offload Engine）	Yes
RSS 支持	Yes
巨帧支持	Yes
PCI-SIG*SR-IOV 支持	Yes
UEFI 功能	Yes

工作参数

工作环境温度	0℃ to 55℃ (32°F to 131°F)
存储温度	-40℃ to 70℃ (-40°F to 158°F)
存储湿度	在 35℃ 下 90%不凝结相对湿度
认证	FCC, CE, RoHS

包装详情

PCB 尺寸（单位：mm）	68.9*131.54*1.6
包装尺寸（单位：mm）	222*147*28
2U 挡板	*1
安装指南	*1
产品保修卡	*1
毛重（单位：g）	*

操作系统支持

- * Windows 7、8/8.1、10、11
 - * Windows Server 2003 / R2
 - * Windows Server 2008 / R2
 - * Windows Server 2012 / R2
 - * Windows Server 2016 / R2
 - * Windows Server 2019 / R2
 - * Windows Server 2022 / R2
- * Linux Stable Kernel version 2.6.x / 3.x / 4.x 或更新
 - * CentOS / RHEL 6.x / 7.x 或更新
 - * Ubuntu14.x/16.x 或更新
 - * FreeBSD 9 / 10 / 11 或更新
 - * UOS V20 或更新
 - * VMware ESX/ESXi 5.x / 6.x 或更新

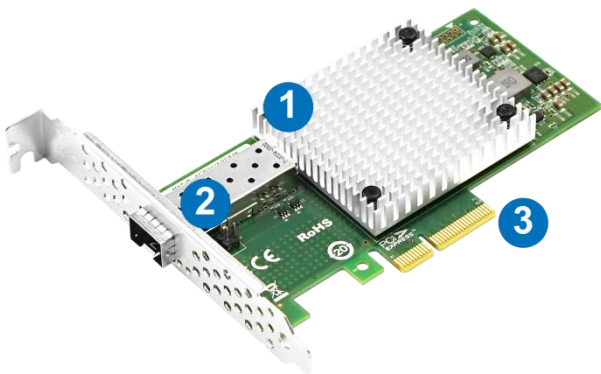
更多产品信息请查阅 <http://www.lr-link.com.cn>

订购信息

产品编号	说明	备注
LRES1016PF-SFP+	PCIe x4 单光口 10G SFP+以太网网络适配器	基于 Intel 82599，2U/3U 挡板

备注：以上资料仅供参考，如有变更，恕不另行通知。

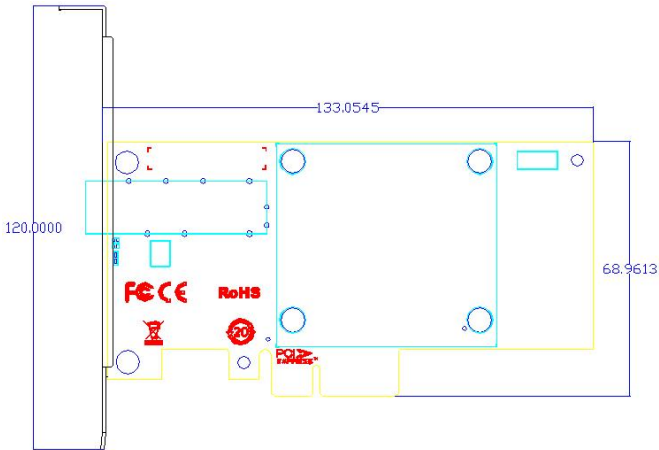
产品布局图



- 1、散热器
- 2、1*10G SFP+
- 3、PCIe x4 总线接口

PS：图示作为参考，具体以实物为准。

产品结构图



PS：图示作为参考，具体以实物为准。

应用场景

深圳市联瑞电子有限公司自主研发的 LREC、LRES、LREG、LREM 系列网卡产品属于多功能用途的以太网产品，可以在进行网络数据处理的同时减轻主机及 CPU 负担，提升服务器的稳定性。多种网卡产品可以满足多种不同的应用，满足客户的多元化应用需求；

1、工业自动化

- 工业相机进行元器件瑕疵检测及触发。
- 生产产品过程品质监控，快速实现过程自动化。

2、数据中心

- 帮助企业扩大服务器以及 NAS 的规模。
- 快速实现数据中心之间的数据传输和同步。
- 统一 LAN、SAN 和集群网络以节省网络成本。

3、网络存储

- 部署高性能的 NAS 以及基于以太网的 IP SAN，帮助客户实现文件和块级服务的共享存储系统。

4、云计算

- 网卡的虚拟化功能可最大限度的提高云规模和利用率。
- 无需调整以太网络来运行 InfiniBand 高性能计算以及 FC 应用。
- 通过 QoS 流量管理实现差异化服务。

5、高性能计算

- 通过高带宽、超低延迟的以太网，实现集群网络、LAN 网络以及 SAN 的高速传输，从而满足高性能计算的要求。

6、虚拟环境

- Intel 虚拟化技术可以有效降低 I/O 数量瓶颈，提升服务器的整体性能。
- VMDq 技术通过卸载功能来提高 I/O 控制器的数据处理效率。
- VMDc 技术通过直接互联的方式帮助虚拟机接近主机的性能、实现虚拟机的可扩展性，同时也为虚拟机在物理服务器之间的迁移提供了灵活性。

7、光纤到桌面办公

- 通过光纤办公网络避免了外界的电磁干扰 EMI 和无线电频干扰 RFI 可支持更远距离、更高带宽的传输，效率更高。
- 光纤传输体积小、重量轻、价格低廉，传输信号质量高。
- 在安全部门使用光纤到桌面的办公，安全保密性好。

8、统一网络环境

- 通过以太网技术承载 LAN 和 SAN，整合了以前分散的网络资源，简化了 I/O 适配器与线缆等基础设施，降低了管理和运营成本。

9、灵活网络布局

- 通过 NPAR 可以将单一的物理以太网接口分为四个分区或虚拟接口，任一虚拟接口上都可以运行 TCP/IP 或 iSCSI。也可以在任一虚拟接口上部署 SR-IOV，灵活高效的管理网络资源。

10、野外动植物监测

- 在野外耐高低温环境以太网技术远程网络传输，远程实时检测动植物状态，降低了管理和运营成本。

11、通信基站

- 工业相机进行环境、告警实时监控并随时触发。
- 处理大容量的通信数据业务。

12、智慧（平安）城市

- 打造兼顾灾难事故预警、安全生产监控等方面对图像监控数据传输需求。
- 通过实时图像数据监控系统，掌控复杂场所的治安实时动态，同时其大容量的录像数据资料做为事件的处理提供依据。

13、网吧（网咖）

- 桌面主机有大量数据回传到服务器，需要稳定的上行和下行传输质量。

14、机器人项目

- 机器人进行环境、告警实时监控并触发动作。
- 大数据处理业务。

15、机器学习

- 分布式计算集群设计应用，优化通讯延迟，提升整个计算过程效率。

16、滑环作业系统

- 稳定地工作在系统上，通过光纤滑环、以太网滑环传输数据至后台服务器进行处理。在在 360 度旋转的目标扫描器与底座之间通过光纤旋转连接器传递信号。

关于联瑞（LR-LINK）

深圳市联瑞电子有限公司（简称：LR-LINK）成立于 2006 年，是一家专业从事网卡方案&智能硬件平台方案研发和生产的国家高新技术企业。产品涵盖了 100M 到 100G 的通信速率；光纤、铜缆，SC 等单、多个通信接口接入，以及适用于各种主板插槽接口和各样式的网络通信接口的以太网接口卡。在基于 Intel、Net-swift、Mucse、Tehuti、Marvell 等主流方案上自主研发产品，并在国内外的各企事业单位、政府部门、电信运营商得到 广泛运用。

LR-LINK 是国家级“专精特新”企业，拥有完整的网卡规格和成熟的研究生产及销售服务体系，产品服务于光 纤到桌面、IDC 机房、HPC、云计算、工业自动化、机器视觉、教育、医疗等各领域。LR-LINK 始终坚持“专业成就卓越，品质成就未来”的经营理念，以专业的技术为广大用户提供优质的网卡和智能硬件平台解决方案。持续 为客户和商业伙伴创造价值，同时也为广大客户提供专业的 ODM/OEM 服务。

公司地址：深圳市龙岗区龙城街道远洋新天地 T10 栋 14 楼（研发中心）

深圳市龙岗区龙岗街道新生绿谷 1B 栋 9-10 楼（生产中心）

服务热线：4000-588-108

电 话：0755 -84507909

网 址：<http://www.lr-link.com.cn>

邮 箱：service@lr-link.com

LR-LINK 联瑞
专业网卡方案提供商