



# **XL710系列四端口万兆网卡规格书**

**NETI710-4CP (Intel XL710-BM1)**

---

版本号：V1.0

发布日期：2026.03

## 目录

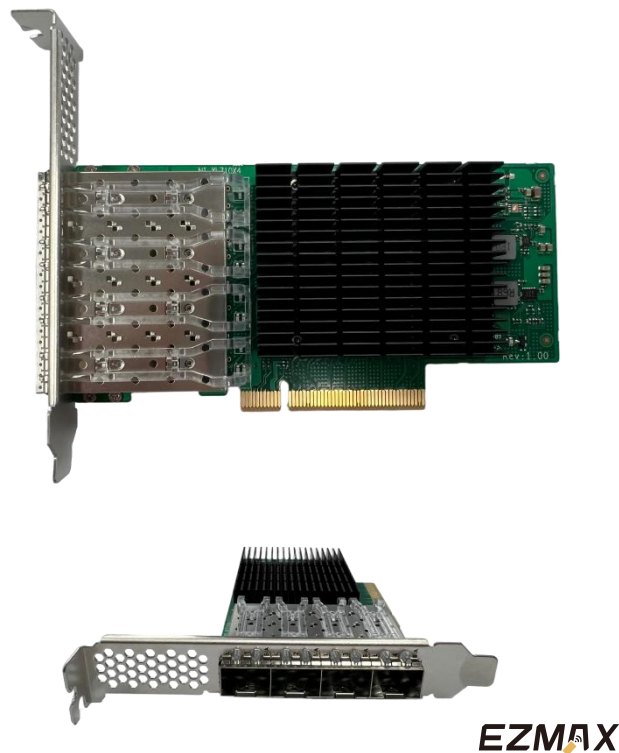
1 产品概述 .....	2
1.1 网卡特性 .....	2
1.2 网卡规格 .....	4
2 功能框图 .....	5
3 网卡外观尺寸 .....	6
3.1 网卡三视图 .....	6
4 接口定义 .....	7
4.1 PCIe 接口 .....	7

## 修改记录

时 间	修改描述	作 者	版 本
2026-03-01	创建	市场部	V1.0

## 1 产品概述

NETI710-4CP 网卡是基于 Intel XL710-BM1 芯片设计生产的一款高性能四端口万兆服务器网卡，基于 Intel® Fortville 架构，支持四个 SFP+ 10GbE 接口，兼容 10G/1G 速率。支持 PCIe 3.0 x8 标准接口、低延迟处理、支持 Jumbo Frame、VLAN、RSS、MSI-X 等。支持高级功能如 VXLAN/NVGRE 硬件卸载、DCB、SR-IOV 虚拟化及 DPDK，大幅提升虚拟化与云环境性能。支持网络分片、流量控制与安全启动。适用于企业数据中心、云计算、虚拟化主机、高性能存储及高密度网络部署场景，提供高吞吐、低延迟与卓越可靠性。



### 1.1 网卡特性

特性	描述
<b>通用特性</b>	
端口规格	4 个 10GbE 端口、SFP (1GbE) / SFP+ (10GbE)
端口速率	1/10G 速率自协商
尺寸	全高挡板
	半高挡板
多 CPU 负载均衡	在支持接收端扩展 (RSS) 的 Microsoft 操作系统或支持可扩展 I/O 的 Linux 系统中，可在多处理器系统上高效地将网络负载分配到多个 CPU 核心，从而提升整体性能。

保护、检测与恢复 Intel Ethernet 700 系列采用平台弹性设计理念，支持 NIST 网络安全框架的三大核心属性：保护、检测与恢复。

Detect and Recover) 该设计通过内置的固件与关键设备设置校验机制，实现损坏检测，并在异常时自动恢复设备至初始编程状态。

支持主流网络操作系统 支持广泛的网络操作系统，便于在不同应用场景中部署。

符合 RoHS 规范 符合欧盟指令 2011/65/EU，减少有害物质使用。

时间同步 (IEEE 1588, 802.1as) 支持 IEEE 1588 和 AVB/TSN 标准 802.1as，使网络以太网设备可根据网络主时钟同步内部时钟；终端设备可通过补偿链路延迟，精确估算主时钟时间。

### 面向多核处理器服务器的 I/O 特性

Intel® Ethernet

Flow Director 一种高级流量引导技术，可显著提升每秒事务处理数量，并降低 Memcached 等云应用的 (Intel® 以太网 延迟。

流导向器)

MSI-X 支持 最小化中断处理开销。  
支持将中断处理负载均衡至多个 CPU 核心。

多队列：每设备 1536 个发送 (Tx) 和接收 (Rx) 队列 实现高效的数据包优先级调度，避免因缓冲区溢出而等待。  
实际队列数量可能因软件实现而异。

发送/接收 IP、SCTP、TCP 和 UDP 实现高效的数据包优先级调度，避免因缓冲区溢出而等待。  
校验和卸载 实际队列数量可能因软件实现而异。  
(IPv4/IPv6)

### 虚拟化特性

下一代 VMDq 最多支持 256 个 VMDq 虚拟机。  
将基于 MAC 地址和 VLAN 标签的数据分拣功能从虚拟机管理程序 (Hypervisor) 卸载至网卡硬件，提升数据吞吐量并降低 CPU 使用率。

PCI-SIG SR-IOV 提供符合 PCI-SIG 标准的 I/O 虚拟化支持。每个物理端口可划分为多个虚拟端口，每个虚拟端口可直接分配给独立虚拟机，绕过 Hypervisor 中的虚拟交换机，实现接近原生性能。

实现 与 Intel® VT-d (定向 I/O 虚拟化技术) 集成，为各虚拟机分配独立的物理内存地址，确保虚拟机间的数据安全隔离。

四端口型号支持每端口最多 64 个虚拟功能 (VF)。

虚拟机负载均衡 (VMLB)	在绑定到团队接口的虚拟机之间实现发送和接收流量的负载均衡。 支持在交换机、端口、线缆或适配器故障时提供容错能力。
高级数据包过滤	支持最多 1536 个精确匹配的数据包（单播或组播）。 单播和组播各支持 512 个哈希表项。 降低 CPU 使用率。 支持混杂模式（单播和组播）转发。 可选过滤无效帧功能。
VLAN 支持（最多 4096 个 VLAN 标 签）	支持 VLAN 标签的插入、剥离和数据包过滤。 可创建多个 VLAN 网段。
支持 VxLAN、 NVGRE、GENEVE、 VxLAN-GPE+NSH、 MPLS	在网络虚拟化环境中保持应用性能，支持多种隧道协议卸载。

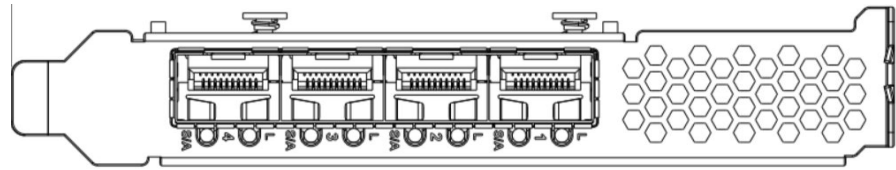
### 管理特性

可管理性特性	支持通过局域网进行系统启动（32 位和 64 位）。 提供存储在 flash 上的 PXE 镜像。
统一可扩展固件接 口 (UEFI)	在操作系统启动前启用新技术，克服传统 BIOS 对硬件支持的限制。
简单网络管理协议 (SNMP) 与远程网 络监控 (RMON) 统 计计数器	支持行业标准管理控制台，便于系统监控。
看门狗定时器 (Watchdog Timer)	当控制器或设备驱动程序出现故障时，向管理固件或外部设备发出告警信号，确保系统可靠性。

## 1.2 网卡规格

类别	描述
控制芯片	Intel XL710-BM1
金手指类型	PCIe 3.0×8
接口类型	4×SFP+

四口万兆卡每个SFP+插槽提供2个LED灯，分别表示Speed和Link/Activity状态；

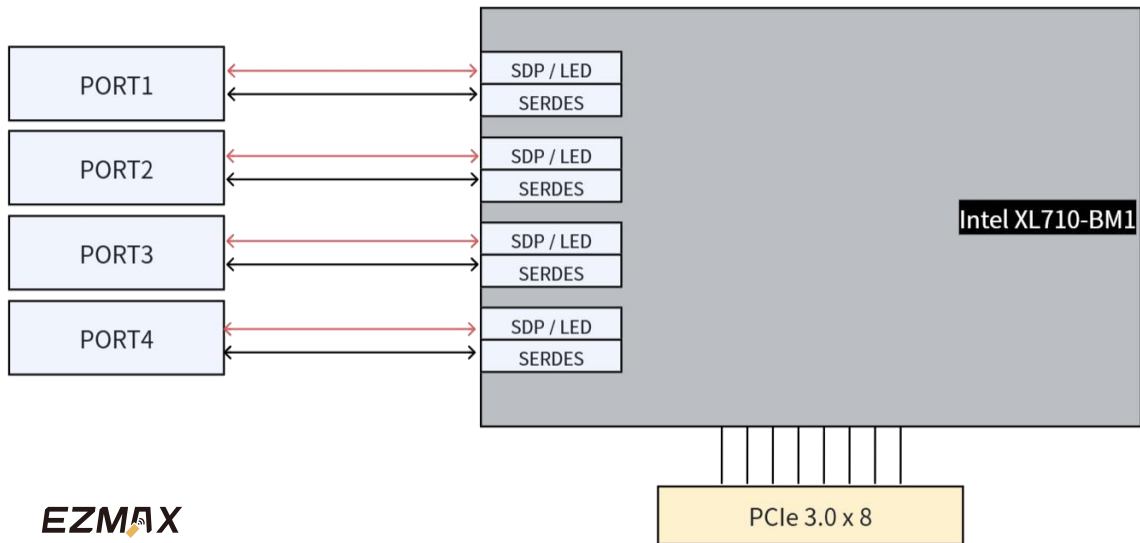


指示灯	丝印	功能	颜色	状态
	L	Link 灯	绿色	连接：常亮 数据传输：闪烁 无连接：灭
	S/A	Speed 灯	黄绿双色	10Gbps数据速率：绿色 1Gbps数据速率：黄色

网口顺序	远离PCIe金手指端为PORT1，接近PCIe金手指端为PORT4
Bypass	无
散热器	1x被动散热器
典型功耗	6.9W
板卡尺寸	满足半高半长尺寸要求： 高度为 68.90 mm (2.731 inches)，长度为 135.90 mm (5.350 inches)。
环境温度	工作温度：0~50度 存储温度：-40~85度
相对湿度	5%-95%RH，无凝结
环保要求	符合RoHS 2.0规范
电磁要求	满足CE/FCC。 静电：空气8Kv，接触6Kv。浪涌：共模1KV，差模2KV

## 2 功能框图

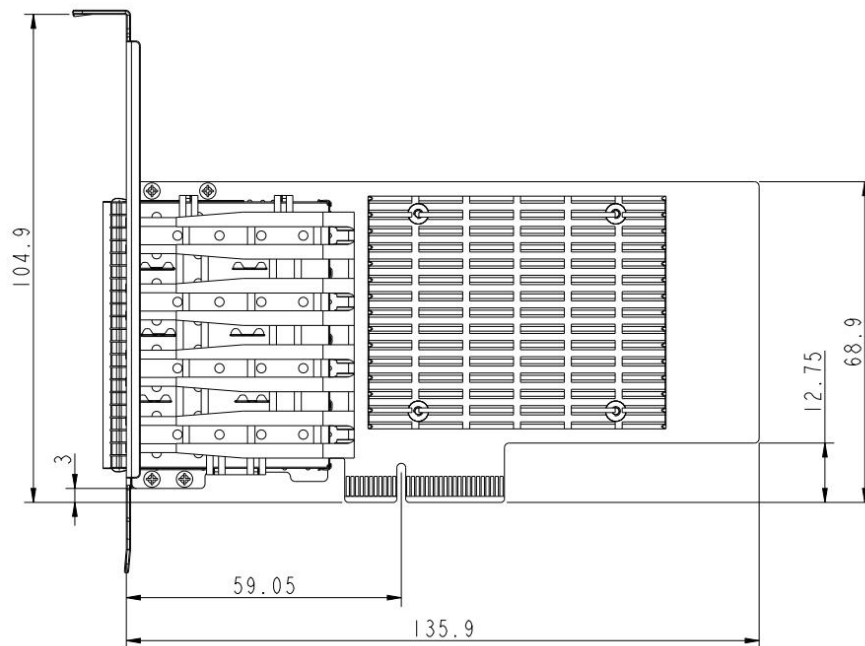
基于 Intel XL710-BM1 芯片，通过四个独立的 SerDes 通道分别连接至 PORT 1、PORT 2、PORT 3 和 PORT 4，每个端口对应一组 SDP（Serial Data Path）及 LED 指示灯线路，用于状态监控和数据传输。芯片上行通过 PCIe 3.0 x8 接口与主机通信。

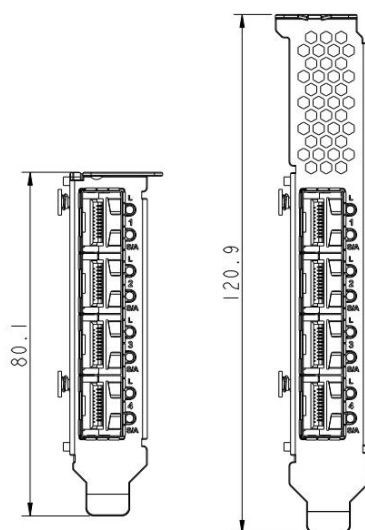


### 3 网卡外观尺寸

#### 3.1 网卡三视图

网卡的机械尺寸图，展示了全高（Full-Height）和半高（Low-Profile）两种挡板设计。主卡长度为 135.9mm，宽度 68.9mm，配备四个 SFP+ 端口，支持 10Gbps 连接。散热片位于 PCB 右侧，确保高效散热。接口区域标注清晰，适用于服务器 PCIe 插槽安装，满足 PCIe 外设卡机械规范要求。





EZMAX

## 4 接口定义

### 4.1 PCIe 接口

Pin No.	Description	Pin No.	Description
B1	+12V	A1	PCIE_PRSENT2N_X8
B2	+12V	A2	+12V
B3	+12V	A3	+12V
B4	GND	A4	GND
B5	SMCLK	A5	NC
B6	SMDAT	A6	NC
B7	GND	A7	NC
B8	+3.3V	A8	NC
B9	NC	A9	+3.3V
B10	3.3VAUX	A10	+3.3V
B11	WAKE#	A11	PCIE_PERST
B12	NC	A12	GND
B13	GND	A13	CLK_PCIE_CKP

<b>B14</b>	PEX_RXP0	<b>A14</b>	CLK_PCIE_CKN
<b>B15</b>	PEX_RXN0	<b>A15</b>	GND
<b>B16</b>	GND	<b>A16</b>	PEX_TXP0
<b>B17</b>	NC	<b>A17</b>	PEX_TXN0
<b>B18</b>	GND	<b>A18</b>	GND
<b>B19</b>	PEX_RXP1	<b>A19</b>	NC
<b>B20</b>	PEX_RXN1	<b>A20</b>	GND
<b>B21</b>	GND	<b>A21</b>	PEX_TXP1
<b>B22</b>	GND	<b>A22</b>	PEX_TXN1
<b>B23</b>	PEX_RXP2	<b>A23</b>	GND
<b>B24</b>	PEX_RXN2	<b>A24</b>	GND
<b>B25</b>	GND	<b>A25</b>	PEX_TXP2
<b>B26</b>	GND	<b>A26</b>	PEX_TXN2
<b>B27</b>	PEX_RXP3	<b>A27</b>	GND
<b>B28</b>	PEX_RXN3	<b>A28</b>	GND
<b>B29</b>	GND	<b>A29</b>	PEX_TXP3
<b>B30</b>	NC	<b>A30</b>	PEX_TXN3
<b>B31</b>	NC	<b>A31</b>	GND
<b>B32</b>	GND	<b>A32</b>	NC
<b>B33</b>	PEX_RXP4	<b>A33</b>	NC
<b>B34</b>	PEX_RXN4	<b>A34</b>	GND
<b>B35</b>	GND	<b>A35</b>	PEX_TXP4
<b>B36</b>	GND	<b>A36</b>	PEX_TXN4
<b>B37</b>	PEX_RXP5	<b>A37</b>	GND
<b>B38</b>	PEX_RXN5	<b>A38</b>	GND
<b>B39</b>	GND	<b>A39</b>	PEX_TXP5
<b>B40</b>	GND	<b>A40</b>	PEX_TXN5
<b>B41</b>	PEX_RXP6	<b>A41</b>	GND

---

<b>B42</b>	PEX_RXN6	<b>A42</b>	GND
<b>B43</b>	GND	<b>A43</b>	PEX_TXP6
<b>B44</b>	GND	<b>A44</b>	PEX_TXN6
<b>B45</b>	PEX_RXP7	<b>A45</b>	GND
<b>B46</b>	PEX_RXN7	<b>A46</b>	GND
<b>B47</b>	GND	<b>A47</b>	PEX_TXP7
<b>B48</b>	PCIE_PRSNT2N_X8	<b>A48</b>	PEX_TXN7
<b>B49</b>	GND	<b>A49</b>	GND

---