北京网迅科技有限公司

SF400 千兆以太网适配器用户手册

版 权 声 明

本手册所有内容，其版权属于北京网迅科技有限公司（以下简称北京网迅）所有，未经北京网迅许可，任何单位和个人不得仿制，拷贝，转译或者任意引用。

版权所有　不得翻印

文件更改历史记录

初始信息			
文件名称	SF400 千兆以太网适配器用户手册		
初始版本号	V1.00	发布日期	2019.11
编写人	章圣表	批准人	杨友华

更改记录				
版本号	更改要点	修改人	批准人	批准发布日期
V1.00	初始版本	章圣表	杨友华	2019.11.22
V1.01	操作系统支持章节修改	章圣表	杨友华	2020.6.1
V1.02	操作系统支持章节修改	章圣表	杨友华	2020.7.3
V1.03	修改 WOL 和 NCSI 描述	章圣表	杨友华	2021.1.7
V1.04	更新了 SF400 的产品图片，PCB 版本从 1.03 升级到 1.04 版本。	章圣表	杨友华	2021.6.1
V1.05	修改产品型号，工作温度范围修改。	章圣表	杨友华	2021.6.23
V1.06	按照产品型号描述工作温度范围。	章圣表	杨友华	2021.12.21
V1.07	增加网卡尺寸示意图	章圣表	杨友华	2023.4.20
V1.08	增加金手指工艺参数	章圣表	杨友华	2024.6.20
V1.09	修改网卡支架尺寸和误差值，增加金手指工艺参数	章圣表	杨友华	2024.11.28

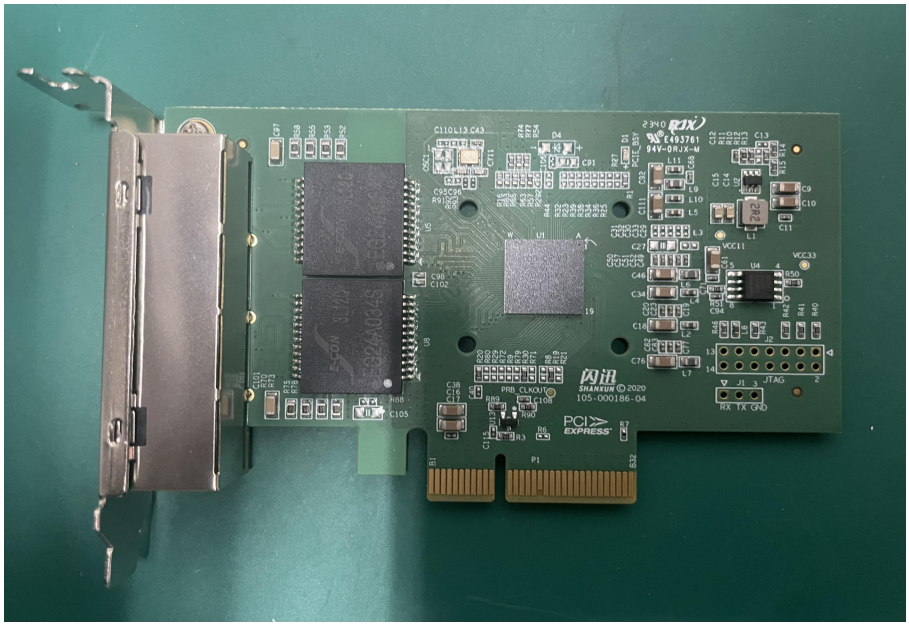
第 1 章 SF400 千兆以太网网络适配器简介

SF400 千兆以太网网络适配器基于北京网迅科技有限公司自主设计的千兆以太网控制器芯片，拥有自主知识产权，它能满足企业数据中心对网络最新需求，应用在服务器上，支持管理程序分流数据排序功能，通过有效地平衡网络负载在 CPU 核上，提高数据吞吐量和 CPU 使用率，在多 CPU 处理器系统中表现出极佳的性能。

SF400 千兆以太网网络适配器具有优良的抗噪声能力，支持 100 米距离网线连接，适用于服务器和高端设备，它可轻松将任何 PCI Express 集成到千兆网络中，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。

SF400 千兆以太网网络适配器集成以太网 MAC+PHY（媒体接入控制器和物理接口收发器），在千兆位以太网连接中最高时可同时允许四个端口以全双工的工作模式工作以适应高性能网络通信，既可以通过链路聚合扩展带宽又可以节约 PCI Express 通道资源，同时不会占用总线带宽。

SF400 千兆以太网网络适配器实物图如下：



1.1 产品主要技术特征

基本特性	
产品型号	SF400T/SF400HT/SF400HXT(通用/专用)
线缆媒介	铜缆
电缆类型	10Base-T Category 3，4，5，5E or6：最大100m
	100Base-Tx Cat5、Cat 5E and Cat6：最大100m
	1000Base-T Cat 5E and Cat6：最大100m
端口类型	4个RJ45接口
产品功耗	3W
PCIe 总线支持	PCI Expressv2.1(5.0GT/s) x4；兼容x8与x16
端口速率支持	10Mbps/100Mbps/1000Mbps (铜缆)
电源供电	Core电源1.1V±3%供电，IO电源3.3V±3%供电
技术参数	
以太网电源管理	Yes
IEEE802.3 自适应	Yes
支持使用速率	10BASE-T, 100BASE-TX, 1000BASE-T
支持标准	IEEE 802.3 az IEEE 802.3u 100Base-TX Fast Ethernet IEEE 802.1Q VLAN IEEE 802.1ad IEEE 802.3ab
支持国密算法(可选)	SM2/SM3/SM4
支持 PCI-SIG	Yes
支持巨帧	Yes
虚拟机设备队列(VMDq)	Yes
PXE 支持	Yes
FCoE 支持	NO
WOL 支持	NO
NCSI 支持	NO
双工模式支持	全双工
LED 灯状态说明	

LED 指示灯	支持 1000/100M 速率和 ACT 指示灯，100M 显示为绿色，1000M 显示为橙色，有通信数据 ACT 显示绿色，并且会闪烁。

1.2 产品说明

1.2.1 产品功耗

SF400 千兆以太网网络适配器在室温 25°C 环境下同时进行 1500 字节大包收发测试时候测得如下表功耗：

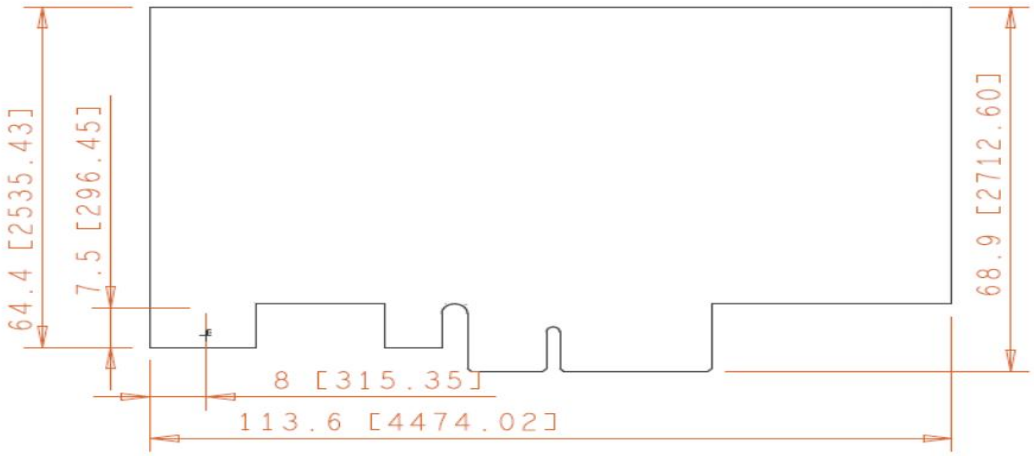
负载条件	主芯片	产品板卡
空闲	1.3W	2.5W
1500 字节大包压力测试	1.8W	3W

表1 SF400千兆以太网网络适配器功耗

1.2.2 产品尺寸

项目	尺寸实际值	单位	误差
PCB 长度	113.6	mm	±1mm
PCB 高度	68.9	mm	±1mm
挡板尺寸 半高卡（标配） 全高卡（选配）	 18.42(宽）x80.15（高） 18.42(宽）x121.05（高）	mm	±0.25mm
器件高度 板卡正面器件高度 板卡背面器件高度	 13.87 2.67	mm	±0.13mm

表2 SF400千兆以太网网络适配器尺寸信息



1.2.3 产品工作环境

SF400 千兆以太网网络适配器建议工作环境如下：

参数	Min	Typ	Max	Units
工作温度范围（SF400T）	0		55	°C
工作温度范围（SF400HT）	0		70	°C
工作温度范围（SF400HXT）	-40		85	°C
工作相对湿度（无凝结）	0		90	%
存储温度	-40		85	°C
存储湿度（无凝结）	5		95	%

表3 SF400千兆以太网网络适配器工作条件

1.2.4 PCB 金手指电镀参数

金厚度：镍厚≥2.54um，金厚≥0.8um 或在满足硝酸蒸汽实验要求的情况下，镍金厚度可放宽至：镍厚≥2.54um，金厚≥0.5um。

第 2 章 系统组成

2.1 配套清单

- SF400千兆以太网网络适配器
- 合格证
- 保修卡
- 半高支架1个，全高支架1个

2.2 安装连接

为保证以 SF400 千兆以太网网络适配器能够正确安装请您按照以下步骤进行。

- 关闭计算机。
- 断开电源电缆。
- 卸下主机盖并找到闲置的PCI-E（X8、X16）总线扩展槽。
- 通过卸下螺丝钉或松开拉杆拔出插槽盖板（如果有）。

- 抓住以千兆以太网网络适配器的顶部边缘并将其牢固地插入卡槽。
- 使用现有的螺钉或拉杆重新固定千兆以太网网络适配器的固定支架。
- 盖上主机盖，插上电缆并开启计算机。

2.3 操作系统支持

支持操作系统请参考《网迅千兆网卡驱动使用方法》。

第 3 章 使用注意事项

- 产品安装时注意防静电保护。
- 禁止将本产品放入潮湿环境中，如：浴室等
- 防止腐蚀物质侵害，如：盐酸、硫酸、烧碱、草酸等
- 请勿私自改装、拆卸、维修。
- 请勿高温烘烤，设备的外壳和电子元件可能会损坏。
- 请勿将本产品暴晒，设备的外壳和电子元件可能会损坏。
- 防止冲击，外部冲击可能会损坏产品。
- 工作温度：支持通用、专用温度等级；工作湿度：0% — 90%，无凝结。