

PCIe7100 光纤通讯卡

硬件使用说明书



北京阿尔泰科技发展有限公司

产品研发部修订

目 录

第一章 概述	2
第一节、产品应用.....	2
第二节、产品特性.....	2
第三节、光纤模块指标.....	2
第四节、规格参数.....	2
第五节、产品安装核对表.....	2
第六节、安装指导.....	3
第二章 元件布局图及简要说明	4
第一节、主要元件布局图.....	4
第二节、主要元件功能说明.....	4
第三章 光纤通讯	5
第一节、光纤通讯原理.....	5
第二节、光纤通讯卡的应用.....	5
第四章 产品的应用注意事项、校准、保修	6
第一节、注意事项.....	6
第二节、光纤使用注意事项.....	6
第三节、保修.....	6

第一章 概述

光纤通讯是现代通讯网的主要传输手段，它的发展历史只有一二十年，已经历三代：短波长多模光纤、长波长多模光纤和长波长单模光纤。采用光纤通讯是通讯史上的重大变革，美、日、英、法等 20 多个国家已宣布不再建设电缆通讯线路，而致力于发展光纤通讯。中国光纤通讯已进入实用阶段。

第一节、产品应用

PCIe7100 是一种基于 PCIe 总线的光纤通讯卡，可直接插在 IBM-PC/AT 或与之兼容的计算机内的任一 PCIe 插槽中，通过光纤接收、发送数据。

第二节、产品特性

- ◆ X1 PCI Express 接口
- ◆ 1 路双向 2.5Gbps 光纤收发模块接口
- ◆ 底层数据传输协议：Aurora
- ◆ 板载 256MB,DDR3 存储器
- ◆ 可提供数据采集卡远距离通讯的解决方案

第三节、光纤模块指标

- ◆ 传输速度：>2.5Gb/S
- ◆ 波长：1310nm
- ◆ 双 LC 连接器
- ◆ 支持 3.3V 供电
- ◆ 型号：FTLF1421P1BTL（型号之一）

第四节、规格参数

一、硬件

- ◆ 总线类型：PCIe 1.1 X1
- ◆ 数据读/写：DMA 方式

二、光纤界面

- ◆ 光纤接口：支持 LC SFP 模块
- ◆ 传输速度：2.5Gbps
- ◆ 支持全双工传输

三、软件支持

- ◆ 操作系统：Windows 2000/XP/Vista

四、工作环境

- ◆ 工作温度：0 ~ 55 °C (32 ~ 131 °F)
- ◆ 相对湿度：5 ~ 95% RH
- ◆ 存储温度：-20 ~ 85 °C (-4 ~ 185 °F)

第五节、产品安装核对表

打开 PCIe7100 板卡包装后，你将会发现如下物品：

- 1、PCIe7100 板卡一个
- 2、ART 软件光盘一张，该光盘包括如下内容：

- a) 本公司所有产品驱动程序，用户可在 PCI 目录下找到 PCIe7100 驱动程序；
- b) 用户手册（pdf 格式电子文档）；

第六节、安装指导

一、软件安装指导

在不同操作系统下安装PCIe7100板卡的方法一致，在本公司提供的光盘中含有安装程序Setup.exe，用户双击此安装程序按界面提示即可完成安装。

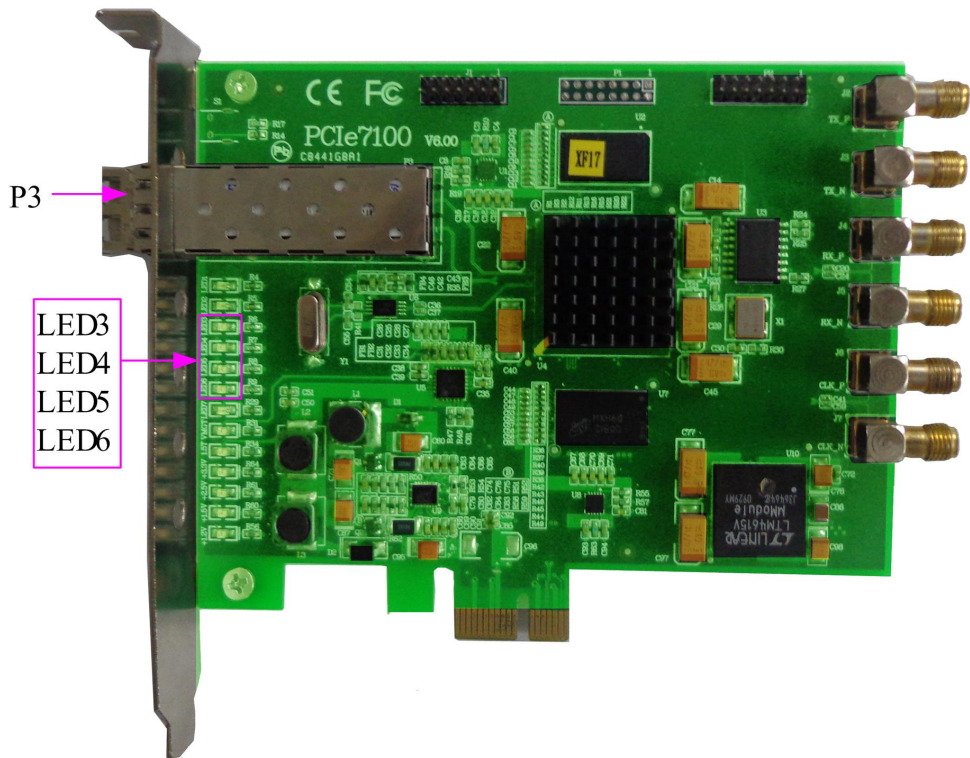
二、硬件安装指导

在硬件安装前首先关闭系统电源，待板卡固定后开机，开机后系统会自动弹出硬件安装向导，用户可选择系统自动安装或手动安装。

注意：不可带电插拔板卡。

第二章 元件布局图及简要说明

第一节、主要元件布局图



其中，光纤通讯接口包括 TX（发送端）和 RX（接收端）。

第二节、主要元件功能说明

请参考第一节中的布局图，了解下面各主要元件的大体功能。

一、光模块接口

P3: SFP 光纤模块连接器

二、指示灯

LED3: TX: 发送端指示灯

LED4: RX: 接收端指示灯

LED5\LED6: Connect: 光纤连接指示灯

第三章 光纤通讯

第一节、光纤通讯原理

光纤通讯的原理是：在发送端首先要把传送的信息(如语音)变成电信号，然后调制到激光器发出的激光束上，使光的强度随电信号的幅度(频率)变化而变化，并通过光纤发送出去；在接收端，检测器收到光信号后把它转换成电信号，经解调后恢复原信息。

光纤通讯的优点：

- ◆ 频带宽,通讯容量大
- ◆ 损耗低,中继距离长
- ◆ 具有抗电磁干扰能力
- ◆ 无串话,保密性好
- ◆ 通讯质量高
- ◆ 线径细,重量轻,柔软
- ◆ 节约有色金属,原材料资源丰富
- ◆ 光纤通讯不带电，使用安全
- ◆ 抗化学腐蚀，使用寿命长

第二节、光纤通讯卡的应用

- ◆ 光纤通讯系统
- ◆ 光纤接入网
- ◆ 光纤数据传输
- ◆ 光纤 CATV
- ◆ 局域网(LAN)
- ◆ 测试设备
- ◆ 光纤传感器

第四章 产品的应用注意事项、校准、保修

第一节、注意事项

在公司售出的产品包装中,用户将会找到这本硬件说明书、软件说明书和PCIe7100板,同时还有产品质保卡。产品质保卡请用户务必妥善保存,当该产品出现问题需要维修时,请用户将产品质保卡同产品一起,寄回本公司,以便我们能尽快的帮用户解决问题。

在使用该产品时,应注意产品正面的IC芯片不要用手去摸,防止芯片受到静电的危害。万不得已时,请先将手触摸一下主机机箱(确保主机电源三线插头中的地线与大地相接),以提前放掉身体上的静电。

第二节、光纤使用注意事项

光纤在使用中不要过度弯曲和绕环,这样会增加光在传输过程的衰减。

光纤跳线使用后一定要用保护套将光纤接头保护起来,灰尘和油污会损害光纤的耦合。

第三节、保修

PCIe7100自出厂之日起,两年内凡用户遵守运输,贮存和使用规则,而质量低于产品标准者公司免费修理。