

6070系列反射内存卡

产品使用手册

R1.00.00



前言

版权归北京阿尔泰科技发展有限公司所有，未经许可，不得以机械、电子或其它任何方式进行复制。本公司保留对此手册更改的权利，产品后续相关变更时，恕不另行通知。

■ 免责声明

订购产品前，请向厂家或经销商详细了解产品性能是否符合您的需求。

正确的运输、储存、组装、装配、安装、调试、操作和维护是产品安全、正常运行的前提。本公司对于任何因安装、使用不当而导致的直接、间接、有意或无意的损坏及隐患概不负责。

■ 安全使用小常识

1. 在使用产品前，请务必仔细阅读产品使用手册；
2. 对未准备安装使用的产品，应做好防静电保护工作(最好放置在防静电保护袋中，不要将其取出)；
3. 在拿出产品前，应将手先置于接地金属物体上，以释放身体及手中的静电，并佩戴静电手套和手环，要养成只触及其边缘部分的习惯；
4. 为避免人体被电击或产品被损坏，在每次对产品进行拔插或重新配置时，须断电；
5. 在需对产品进行搬动前，务必先拔掉电源；
6. 对整机产品，需增加/减少板卡时，务必断电；
7. 当您需连接或拔除任何设备前，须确定所有的电源线事先已被拔掉；
8. 为避免频繁开关机对产品造成不必要的损伤，关机后，应至少等待 30 秒后再开机。

目 录

■ 1 产品说明	3
1.1 简介	3
1.2 主要技术指标	3
1.2.1 功能特性	3
1.3 产品图示	4
■ 2 硬件资源及使用方法	4
2.1 开关设置 S0、S1、S2	4
2.2 前面板	6
■ 3 网络连接	7
■ 4 硬件安装	9
4.1 安装环境	9
4.2 安装反射内存卡	9
4.2.1 PXIe、CPCI 反射内存卡安装过程:	9
■ 4 产品的应用注意事项、保修	10
4.1 注意事项	10
4.2 保修	10

1 产品说明

1.1 简介

6070 系列反射内存卡是一种用于高速实时网络的硬件设备,它允许采用不同的总线结构和不同的操作系统的计算机以确定的速率分享实时数据,反射内存网络不仅具有严格的传输确定性和可预测性,而且具有高速、主机负载轻、软硬兼容性强、易于使用、可靠的传输纠错能力、支持中断信号传输等特点。

6070 系列反射内存网络主要由反射内存卡通过光纤等传输介质链接而成,网络上的每一台计算机插入一块反射内存卡形成各个节点,而每个节点的反射内存卡上的存储器中都有反射内存网络上其他节点的共享数据拷贝。反射内存卡可以插在多种总线的主板上,如 CompactPCI、PXIe 等,每个反射内存卡都占有一段内存地址,网络上任何计算机向本地反射内存写数据时,该数据和相应的内存地址被广播到网上所有其他反射内存卡并储存在相同的位置。所以计算机将数据写入其本地反射内存卡后,网络上所有的计算机都可以访问这个新的数据。

6070 系列反射内存卡使用简单的读写方式,反射内存网络上的数据传输是纯硬件操作,不需要考虑网络的通讯协议,因此它与以太网等其他传统网络相比,具有更低的数据传输延迟,更快的数据传输速度,更简单灵活的使用操作,可以满足实时系统快速反应周期的要求。

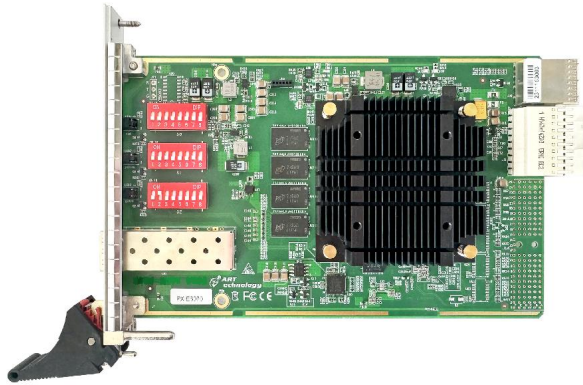
1.2 主要技术指标

1.2.1 功能特性

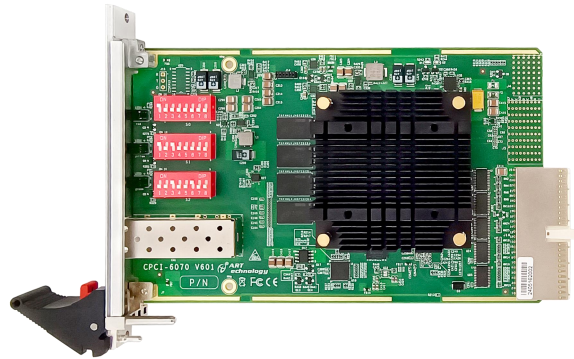
光纤接口特性:

- 光纤速率: 2.125Gbps
- 传输带宽: 170MBps
- 支持节点数: 最大 256
- 板载内存: 64MB/128MB/256MB
- 最大传输距离: 单模 40 公里、多模 800 米
- 消息类型: 4 个
- 消息缓存个数: 511
- 双冗余模式
- 流量控制
- 单节点传输延迟 0.7us

1.3 产品图示



PXIe-6070



CPCI-6070

规格:

PXIe-6070 为标准 3U 卡

CPCI-6070 为标准 3U 卡

2 硬件资源及使用方法

2.1 开关设置 S0、S1、S2

ID1	ID2	ID3	ID4	ID5	ID6	ID7	ID8	Node ID
OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	0X00
ON	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	0X01
OFF	ON	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	0X02
OFF	OFF	ON	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	0X04
OFF	OFF	OFF	ON	OFF	OFF	OFF	OFF	0X08
OFF	OFF	OFF	OFF	ON	OFF	OFF	OFF	0X10
OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	ON	OFF	OFF	0X20
OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	ON	OFF	0X40
OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	ON	0X80
ON	ON	ON	ON	ON	ON	ON	ON	0XFF

表 1 S2 设置 Node ID 样例

开关位置	功能说明
ID1	OFF:冗余模式关闭 ON:冗余模式打开
ID4、ID3	OFF、OFF:PIO 窗口大小为板载内存 OFF、ON:PIO 窗口大小为 64MB ON、OFF:PIO 窗口大小为 16MB ON、ON:PIO 窗口大小为 2MB

表 2 S1 设置功能说明

开关位置	功能说明
ID2、ID1	OFF、OFF:共享内存 64MB OFF、ON:共享内存 128MB ON、OFF:共享内存 256MB ON、ON:共享内存 256MB

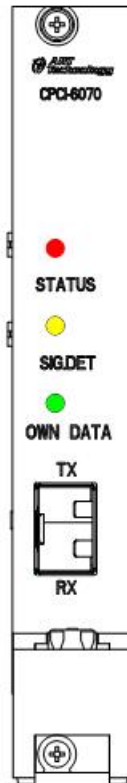
表 3 S0 设置功能说明

注：1.网络中的所有节点（即反射内存卡）必须配置为相同的传输模式，全部配置为冗余模式或全部配置为非冗余模式。此设置不匹配会导致某些数据包从网络中删除，数据将会丢失。

2. 三个开关的设置，均需在掉电状态下。

2.2 前面板

反射内存卡前面板有一个光收发器和三个 LED 指示灯。其中标记为 RX 的是接收器端口，标记为 TX 的是发送器端口。连接各个端口均使用 LC 型光纤电缆。



注：当光纤跳线没有安装时，为了防止灰尘和污垢，防尘帽必须安装。

请勿在没有安装光纤跳线或防尘帽时开机，以免眼睛受到伤害。

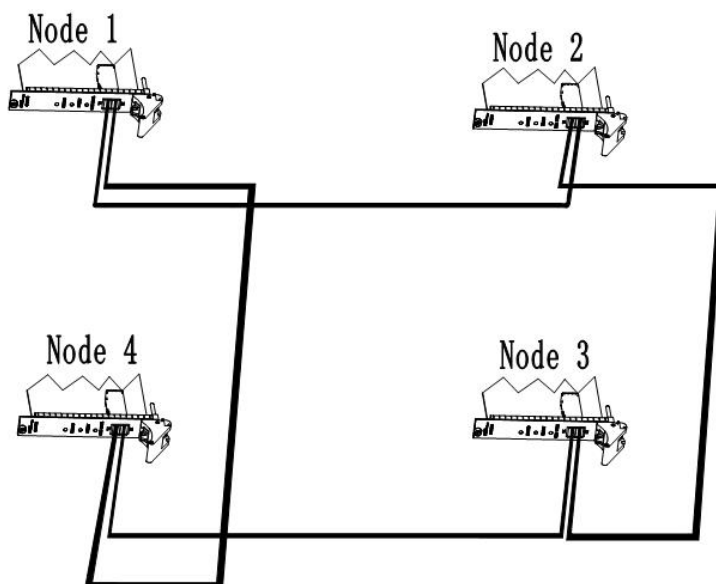
LED	颜色	说明
状态 LED	红色	用户可设置 LED，上电默认为亮，驱动加载中软件熄灭
光信号指示 LED	黄色	接收端有光信号时点亮，无光信号时熄灭
自己数据 LED	绿色	收到自身数据时点亮，读对应状态寄存器时熄灭

状态 LED 上电时状态是点亮的，状态 LED 是可以通过写状态控制寄存器的第 31 位由用户定义的。当接收端口检测到光信号时信号检测 LED 点亮，这可以用来检测光纤网络是否连接到接收端。当板卡检测到自己发送的数据通过环形网络返回到自己的接收端时，自己的数据 LED 点亮，自己的数据 LED 默认是关闭的。

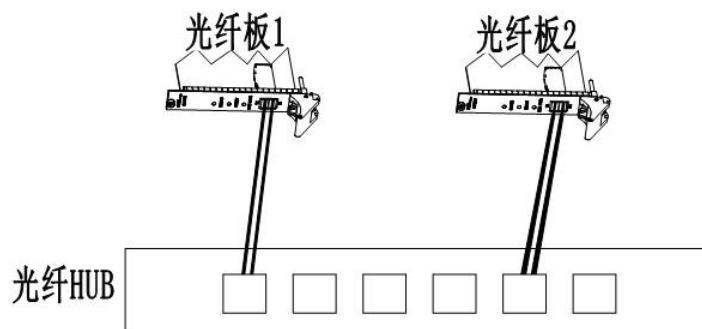
3 网络连接

反射内存网络支持多种网络拓扑结构，串型连接，星型连接，混合连接等。

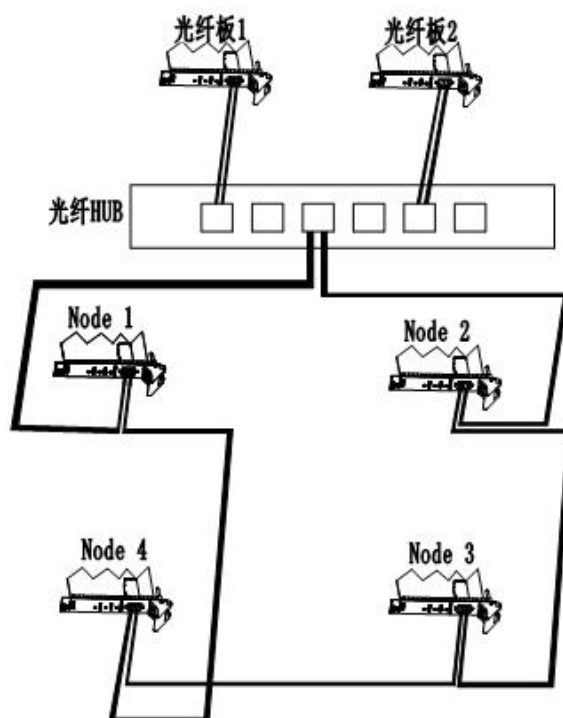
串型连接：由安装在各个计算机中的反射内存卡通过单芯光纤跳线依次连接在一起，可以形成一个环形网络。



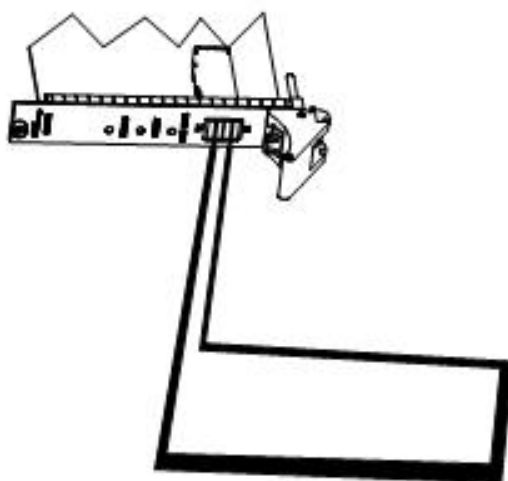
星型连接：使用双芯光纤跳线将反射内存卡及反射内存集线器上光纤收发模块的 TX 端和 RX 端连接，形成一个星型网络。



混合连接：将部分反射内存卡使用单芯光纤跳线进行串型连接，接入反射内存集线器，部分反射内存卡使用双芯光纤跳线接入反射内存集线器，形成混合网络。



自环连接：将单张反射内存卡，使用单芯光纤跳线将发送端口和接收端口连接，形成单节点反射内存网络。



■ 4 硬件安装

4.1 安装环境

安装区域务必选在平整、坚固的表面上，并且具有良好的照明状况。安装区域应配备平头和十字头螺丝刀等基本工具，最好使用磁头螺丝刀，因为螺钉和螺柱都很小，很难准确放置。

推荐的安装工具：

- 十字头螺丝刀
- 平头螺丝刀
- 防静电腕带
- 防静电垫

反射内存卡是对静电比较敏感的设备，很容易被静电损坏。设备必须放在接地的防静电垫上。操作员必须佩戴防静电腕带，并且腕带应该和防静电垫接到同一个接地点。

检查纸箱和包装是否破损。在运输和搬运过程中，设备可能会损坏。在安装之前，请确保设备及其相关部件没有损坏。

必须防止设备受到静态放电和物理冲击等影响。

4.2 安装反射内存卡

4.2.1 PXIe、CPCI 反射内存卡安装过程：

1. 安装前请确保主机已断电；
2. 使用螺丝刀打开机箱外壳；
3. 打开反射内存卡包装（请佩戴防静电腕带）；
4. 设置好工作模式及板卡 ID 号；
5. 将反射内存卡沿导轨插入对应的插槽中，并将卡固定好。
6. 将机箱外壳重新安装完整。

■ 4 产品的应用注意事项、保修

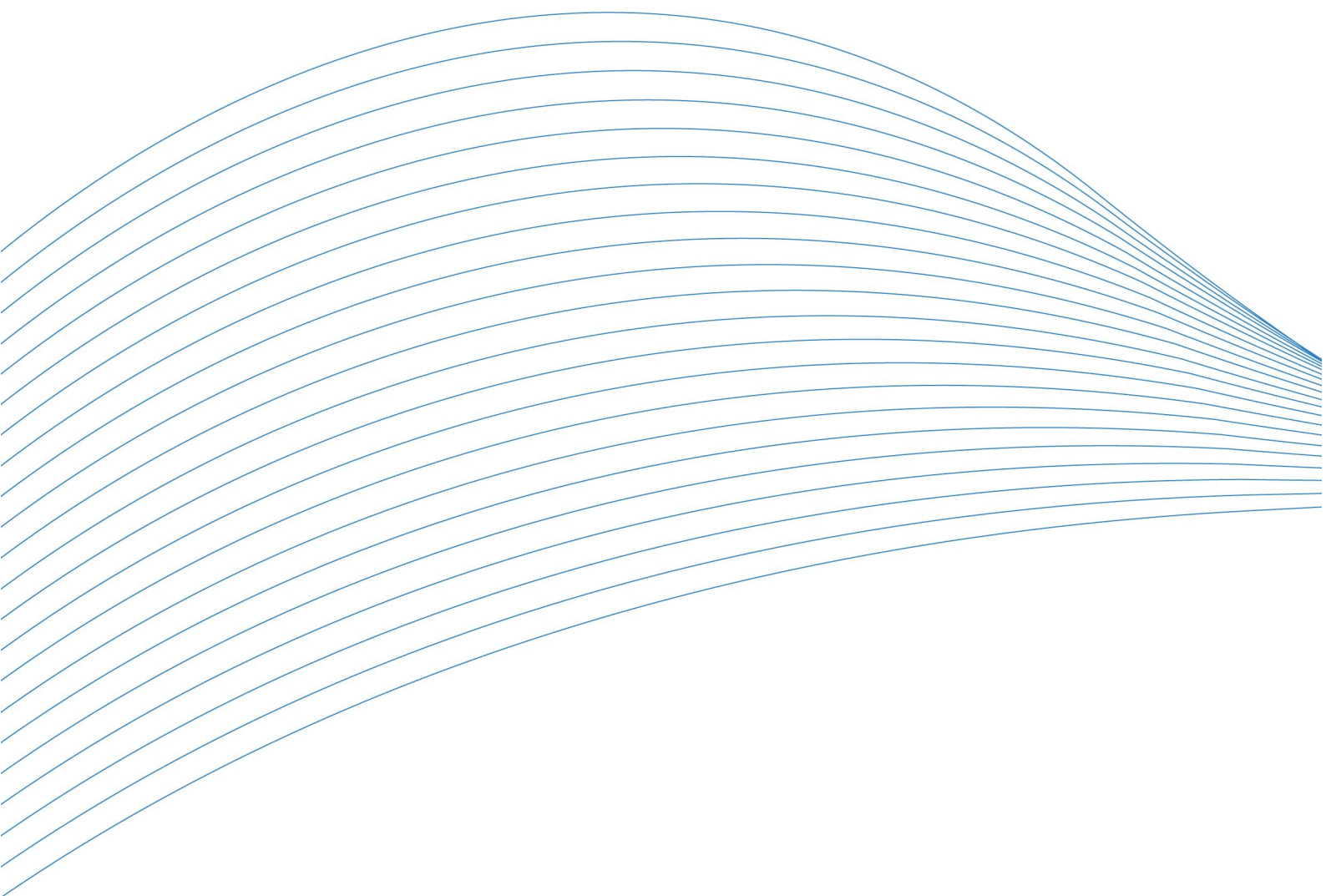
4.1 注意事项

在公司售出的产品包装中，用户将会找到这本说明书和板卡，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。

在使用反射内存卡产品时，禁止私自拆卸机体结构以免造成不必要的损害，如需帮助请联系阿尔泰科技。

4.2 保修

反射内存卡自出厂之日起，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。



北京阿尔泰科技发展有限公司

服务热线：400-860-3335

邮编：100086

传真：010-62901157