PXIe-76F3D2 3U PXIe控制器

产品使用手册

R1.00.00

ART Technology

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。

免责说明

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 特点 3
1.3 产品订购信息 3
1.4 系统架构图 4
1.5 产品示意图 5
1.6 产品规格 5

2 硬件资源及连接器信号定义 7

2.1 产品外形尺寸图（单位为 mm） 7
2.2 主要元件功能说明 7
2.3 连接器信号定义 8
2.3.1 PXI Trigger 接口 8
2.3.2 Display Port 接口 8
2.3.3 LED 指示灯 9
2.3.4 USB2.0 接口 9
2.3.5 SATA 供电接口 9
2.3.6 SATA 接口 10
2.3.7 千兆以太网接口 10

3 安装 11

3.1 装箱清单 11
3.2 更换 SATA 硬盘 11
3.3 安装操作系统 11
3.4 安装驱动程序 11
3.4.1 显卡驱动程序 11
3.4.2 芯片组驱动程序 12
3.4.3 以太网驱动程序 12

4 产品的应用注意事项、保修 13

4.1 注意事项 13
4.2 保修 13

1 产品说明

1.1 简介

PXIe-76F3D2是阿尔泰科技专为PXI-express的混合测试系统设计的3U PXIe控制器，采用Intel® Core™i7 第六代高性能处理器，内存可支持16G DDR4。PXIe-76F3D2可支持4条 X4或者2条X16和X8的PXI-Express链路，最大的数据吞吐量为16GB/S。PXIe-76F3D2 控制器还提供丰富灵活的 I/O接口，包括两个DisplayPort 接口，可同时连接两个显示器。两个千兆以太网口，四个USB2.0接口可以连接其他外部设备或者USB接口的仪器。产品设计经过严格测试，能长时间稳定可靠地工作，可广泛应用于工业自动化控制，军用计算机领域。

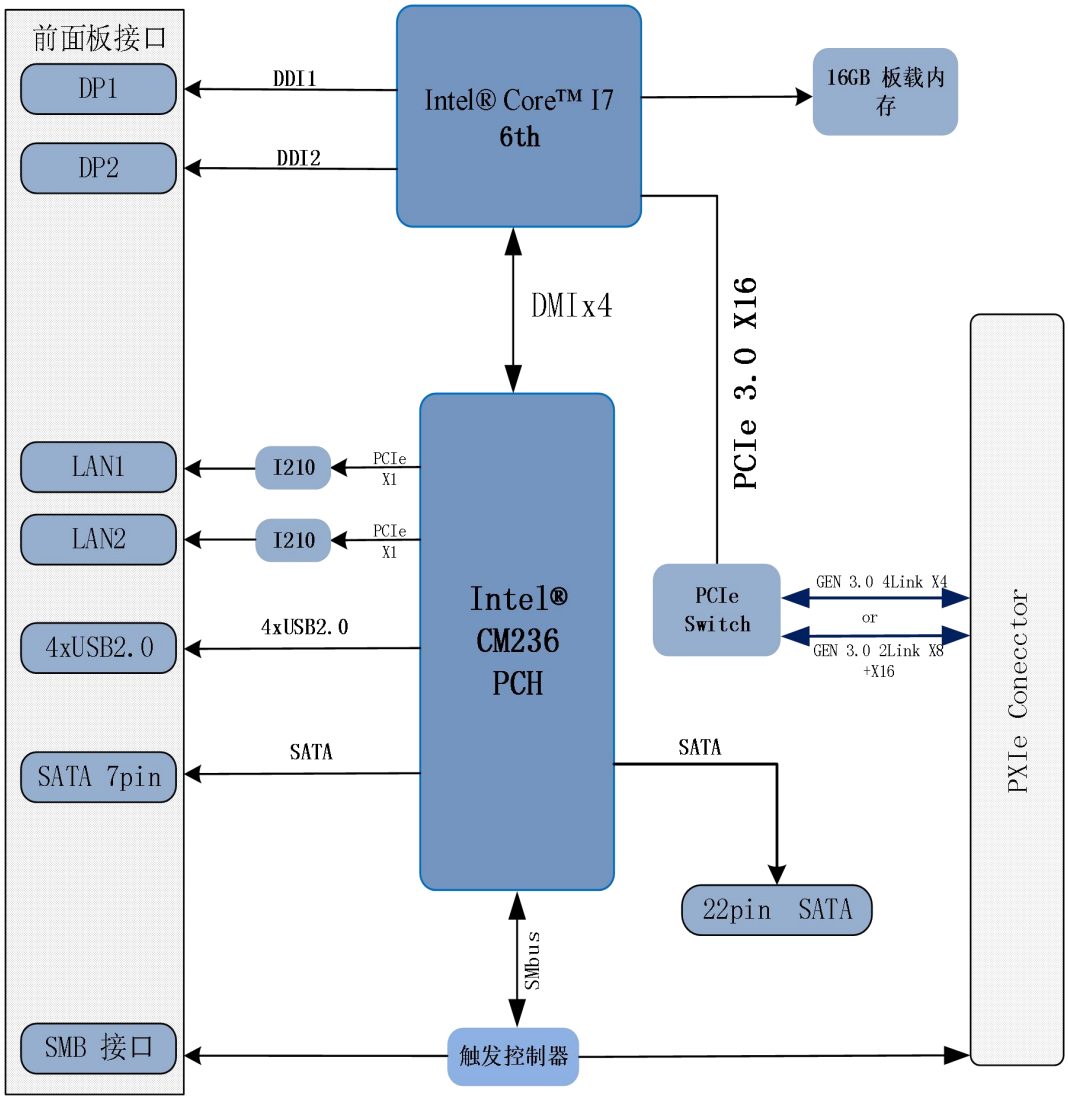
1.2 特点

- 超强的处理性能，支持Intel® Core™ i7-6820EQ 2.8 GHz/ i7-6822EQ 2.0 GHz/处理器。
- 支持双通道 DDR4 2133MHz内存，最大可达16 GB
- 最大系统带宽支持 16 GB/s
- PXI Express 链路能力：
  - 四路配置：x4 x4 x4 x4或两路配置 x8 x16
- SATA存储配置：1TB(或更大)SSD
- I/O接口：
  - 1x 7 pin SATA接口(前面板)
  - 1x SATA供电接口（航插引至前面板）
  - 2x 千兆以太网口
  - 4x USB 2.0 接口
  - 2x DisplayPort 显示接口
  - 触发I/O接口，用于PXI触发功能

1.3 产品订购信息

- PXIe76F3D2-A-A1：Intel® Core™ i7-6822EQ 2.0GHz 4Core™ with 8-MByte L2 Cache/Chipset Intel CM236//16GB板载内存/1×2.5"1TB SSD/4×USB2.0/2×DP/2×网口/1×SATA/1×DC OUT
- PXIe76F3D2-H-A1：Intel® Core™ i7-6820EQ 2.8GHz 4Core™ with 8-MByte L2 Cache /Chipset Intel CM236//16GB板载内存/1×2.5"1TB SSD/4×USB2.0/2×DP/2×网口/1×SATA/1×DC OUT

1.4 系统架构图


前面板接口
DP1
DP2
LAN1
LAN2
4xUSB2.0
SATA 7pin
SMB 接口
DDI1
DDI2
Intel® Core™ I7
6th
16GB 板载内存
DMIx4
PCIe 3.0 X16
I210
I210
PCIe X1
PCIe X1
4xUSB2.0
SATA
Intel®
CM236
PCH
SMbus
触发控制器
PCIe Switch
GEN 3.0 4Link X4
or
GEN 3.0 2Link X8 +X16
SATA
22pin SATA
PXIe Conecctor

1.5 产品示意图

1.6 产品规格

CPU

Intel® Core™ i7-6820EQ 2.8 GHz/ i7-6822EQ 2.0 GHz processors

DMI

8GT/S

芯片组

Intel CM236 Express 芯片组

内存

支持双通道DDR4 16G 2133MHZ 内存

显示

- DisplayPort 1920×1080@60HZ

  DisplayPort 适配器可转其他标准接口，支持的最大分辨率与所选择的适配器有关

I/O接口

- 固态硬盘 1TB（或更大）SATA 固态硬盘
- 以太网 2个Intel®I210千兆以太网

两个RJ-45接口，在前面板上带速度/链接/状态LED指示灯

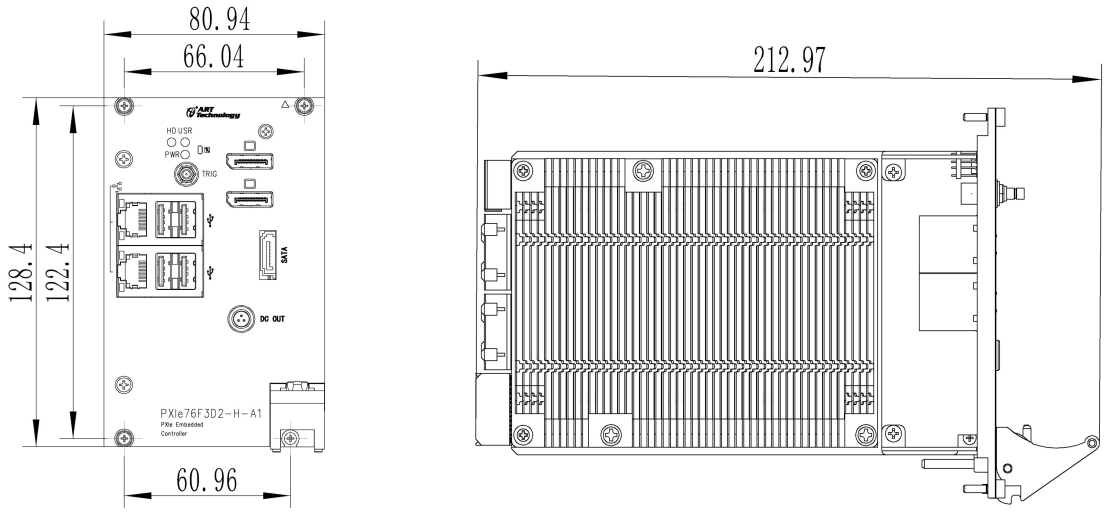
- USB　前面板上包含4×USB2.0接口
- 触发I/O　前面板包含SMB连接器，可连接外部触发信号或接收来自PXI触发总线的信号
- SATA　前面板包含一个标准7pin SATA数据接口以及SATA供电接口、可用于扩展SATA光驱、或快速更换SATA储存设备

机械和环境参数

- 尺寸　3U/4槽PXIe/CompactPCIe标准
- 所需插槽　1个系统槽+3个控制器扩展槽
- 重量　约1.1kg
- 工作温度　0～60℃
  -20～70℃（可定制）
- 存储温度　-40～80℃
- 相对湿度　5%至95%，非冷凝

2 硬件资源及连接器信号定义

2.1 产品外形尺寸图（单位为 mm）



2.2 主要元件功能说明

CN4：PXI Trigger 接口

J31：SATA 接口

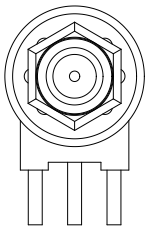
CN2、CN3：以太网接口

CN2、CN3：USB2.0 接口

J28、J29：Display Port 接口

2.3 连接器信号定义

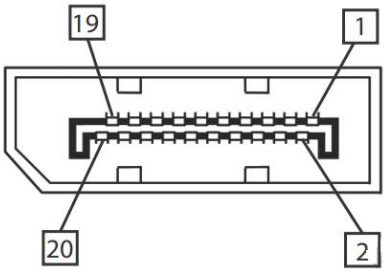
2.3.1 PXI Trigger 接口



PXI触发连接器用于路由外部触发信号。触发信号可兼容TTL。PXIe-76F3D2控制器提供四种触发模式来同步PXI模块，包括：

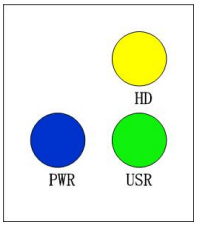
- 从SMB触发连接器路由到PXI触发总线
- 从PXI触发总线路由到SMB触发连接器
- 从软件触发路由到SMB触发连接器
- 从软件触发路由到PXI触发总线

2.3.2 Display Port 接口



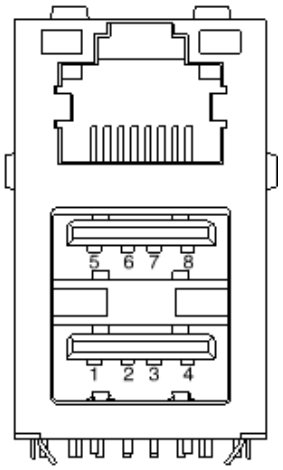
管脚号	信号名称	管脚号	信号名称
1	DP_LANE0+	11	GND
2	GND	12	DP_LANE3-
3	DP_LANE0-	13	DP_CAB_DET
4	DP_LANE1+	14	DP_CAB_DET_H4
5	GND	15	DP_AUX_C+
6	DP_LANE1-	16	GND
7	DP_LANE2+	17	DP_AUX_C-
8	GND	18	DP_HPD
9	DP_LANE2-	19	GND
10	DP_LANE3+	20	+V3P3_DP_PW

2.3.3 LED 指示灯



LED	颜色	描述
PW	蓝	电源指示灯
HD	黄	硬盘指示灯
USR	绿	用户可编程的 LED 指示灯

2.3.4 USB2.0 接口

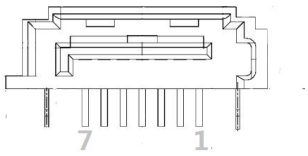


管脚	信号
1/5	Power 5V
2/6	USB Data-
3/7	USB Data+
4/8	Ground

2.3.5 SATA 供电接口

管脚	信号
1	12V
2	5V
3	GND

2.3.6 SATA 接口



管脚号	信号名称
1	GND
2	SATA_TX_DP
3	SATA_TX_DN
4	GND
5	SATA_RX_DN
6	SATA_RX_DP
7	GND

注：使用外置 SATA 接口时请固定好线缆以及外置设备、以免损坏控制器或外置设备。

2.3.7 千兆以太网接口

PXIe-76F3D2 前面板提供双千兆以太网。

管脚	1000Base-T 信号	100/10Base-T 信号
1	MDIO+	TX+
2	MDIO-	TX-
3	MDI1+	RX+
4	MDI1-	Reserved
5	MDI2+	Reserved
6	MDI2-	RX-
7	MDI3+	Reserved
8	MDI3-	Reserved

每个以太网端口有 2 个 LED 灯，一个 Active/Link 指示灯和一个 Speed 指示灯。

	LED	状态	描述
	Active/Link（黄色）	灭	断开连接
		亮	无数据传输
		闪烁	有数据传输
	Speed（绿色/橙色）	灭	10Mbps
		绿色	100Mbps
		橙色	1000Mbps

3 安装

3.1 装箱清单

在继续操作之前，请检查箱子内的物品是否损坏，并检查箱子中是否包含以下产品。

- PXIe-76F3D2 控制器 ×1
- 阿尔泰科技用户光盘 ×1
- 200mm DispalyPort 转 DVI 线缆×1
- 7Pin SATA 数据+ 0B-3 航插供电线×1

请不要在设备受损或设备丢失/不完整的情况下进行安装或上电操作。将货运纸箱和包装材料保存好，以备检查。请立即与您的阿尔泰科技产品经销商/卖主联系以取得帮助。如需将任何产品退回阿尔泰科技公司，请事先取得经销商的授权。

OEM 型产品采用非标准配置，因此根据客户配置需求的不同，其功能和箱子内的产品也会有所不同。

3.2 更换 SATA 硬盘

在默认情况下，PXIe-76F3D2 控制器预装有一个 2.5"1TB SATA 硬盘。如果用户需要更换硬盘，请按以下步骤进行操作。

1. 请先找到将载有硬盘的支架固定到控制器上的四个螺钉，使用十字头螺丝刀拧松这四个螺钉，之后可以将载有硬盘的支架从控制器的连接器上取下来。
2. 用十字头螺丝钉取下支架上固定硬盘的四个螺钉。
3. 将硬盘从 SATA 口取下来，可以换上其他具有 SATA 接口的硬盘，安装步骤相反即可。

3.3 安装操作系统

PXIe-76F3D2 控制器支持的操作系统：

Windows 7

Windows 10

Linux

PXIe-76F3D2支持将USB设备作为第一引导设备，可通过USB设备来安装系统。在安装新操作系统之前，应将第一引导设备设置为对应的USB设备，然后重启系统，按照安装向导完成安装操作系统。

关于操作系统的更多详细信息，请参阅操作系统厂商提供的相关文档。

3.4 安装驱动程序

安装操作系统之后，还需要安装所有相关的驱动程序才能使系统正常工作。本节我们对 Windows 操作系统所需要的部分驱动程序及其安装步骤进行介绍，如需其他操作系统支持，请与阿尔泰科技联系。

3.4.1 显卡驱动程序

请按照以下步骤安装显卡驱动程序：

- 关闭运行中的所有应用程序
- 插入阿尔泰科技驱动程序CD，找到相应的显卡驱动目录
- 运行Setup.exe，并按照屏幕上的指示完成安装过程
- 重启系统

3.4.2 芯片组驱动程序

请按照以下步骤安装芯片组驱动程序：

- 关闭运行中的所有应用程序
- 插入阿尔泰科技驱动程序CD，找到相应的芯片组驱动目录
- 运行Setup.exe，并按照屏幕上的指示完成安装过程
- 重启系统

3.4.3 以太网驱动程序

PXIe-76F3D2控制器集成了2个Intel®I210千兆以太网控制芯片。请参照以下步骤为PXIe-76F3D2控制器安装以太网驱动程序：

- 关闭运行中的所有应用程序
- 插入阿尔泰科技驱动程序CD，找到相应的显卡驱动目录
- 运行Setup.exe，并按照屏幕上的指示完成安装过程
- 重启系统

4 产品的应用注意事项、保修

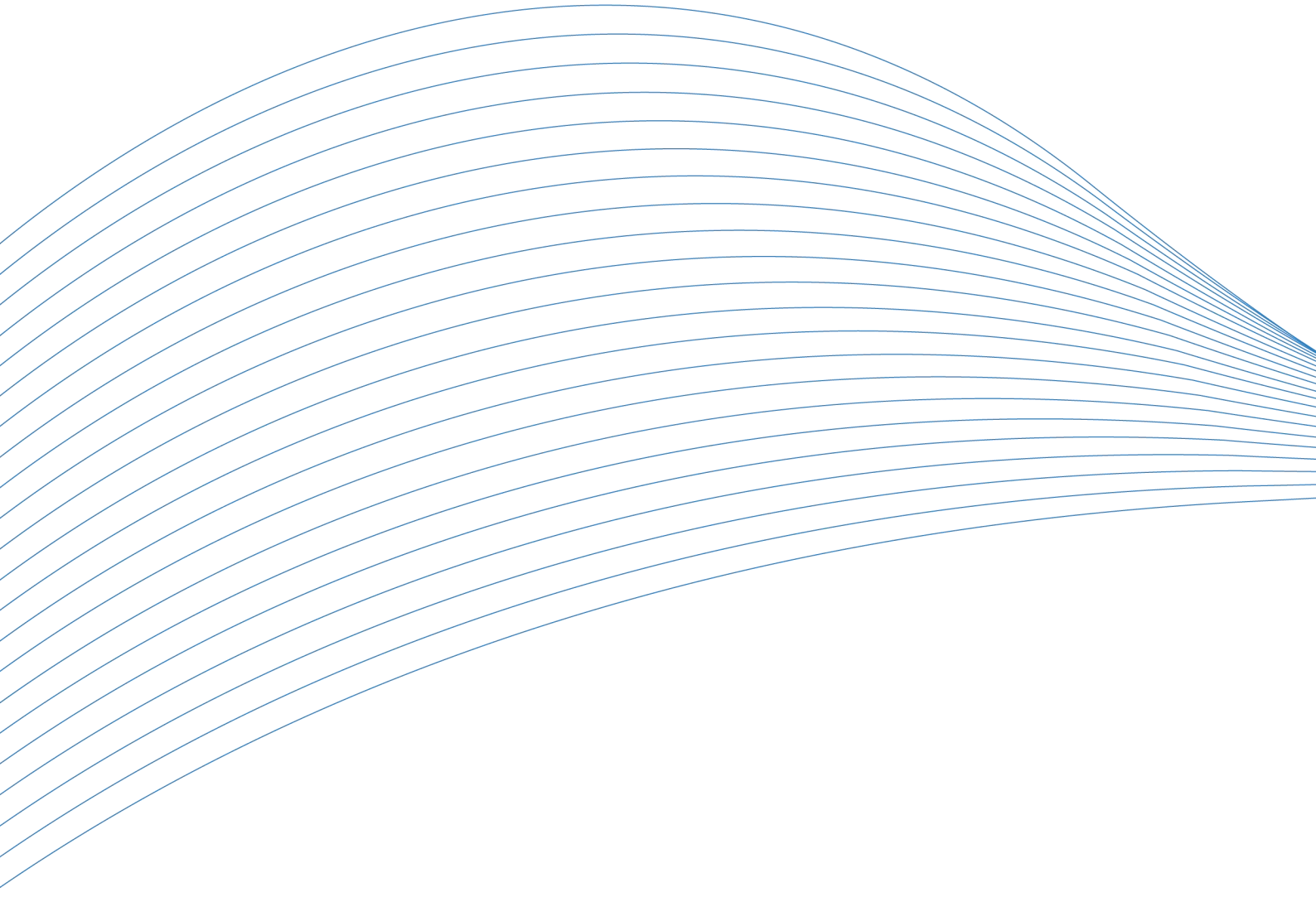
4.1 注意事项

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 PXIe-76F3D2 控制器时，应注意不要用手去摸 IC 芯片，防止芯片受到静电的危害。

4.2 保修

PXIe-76F3D2 产品自出厂之日起，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。



阿尔泰科技

服务热线：400-860-3335

网址：www.art-control.com