

# PXIe76F1D 3U 国产控制器

## 产品使用手册

R1.00.01



# 目 录

■ 1 产品说明	2
1.1 简介	2
1.2 主要技术指标	2
1.2.1 机械尺寸及应用环境	2
1.2.2 功能指标	2
1.3 产品订购信息	2
1.4 系统架构图	3
■ 2 硬件资源及连接器信号定义	3
2.1 产品外形尺寸图（单位为 mm）	3
2.2 连接器接口位置示意图	4
2.3 连接器信号定义	4
2.3.1 PXI Trigger 接口	4
2.3.2 Display Port 接口	5
2.3.3 LED 指示灯	5
2.3.4 USB2.0 接口	6
2.3.5 千兆以太网接口	6
2.3.6 串口定义	7
2.4 串口工作模式选择	7
■ 3 安装	8
3.1 装箱清单	8
3.2 更换 SATA 硬盘	8
3.3 安装操作系统	8
■ 4 产品的应用注意事项、保修	9
4.1 注意事项	9
4.2 保修	9

## 1 产品说明

### 1.1 简介

PXIe76F1D 是阿尔泰科技专为 PXI Express 的混合测试系统设计的 3U PXIe 国产控制器, 采用国产飞腾腾锐 FT-D2000/8 处理器, 搭配 X100 桥片的一款国产化控制器。PXIe76F1D 控制器还提供丰富灵活的 I/O 接口, 包含 2 路 DP 显示接口, 适用于常规显示器; 四路 USB2.0 以及两路 USB3.0 接口可以连接其他外部设备或者 USB 接口的仪器; 两路千兆以太网口; 还包含一路触发 I/O, 前面板的 SMB 连接器, 可用于 PXI 触发总线的发送和外部触发信号的接收, 操作系统预装国产银河麒麟操作系统。

### 1.2 主要技术指标

#### 1.2.1 机械尺寸及应用环境

- 机械尺寸: 212.97mm(L)×128.40mm(W)×80.94mm(H)
- 工作温度: -20~70℃
- 存储温度: -40~80℃
- 相对湿度: 5%~95% , 无凝露

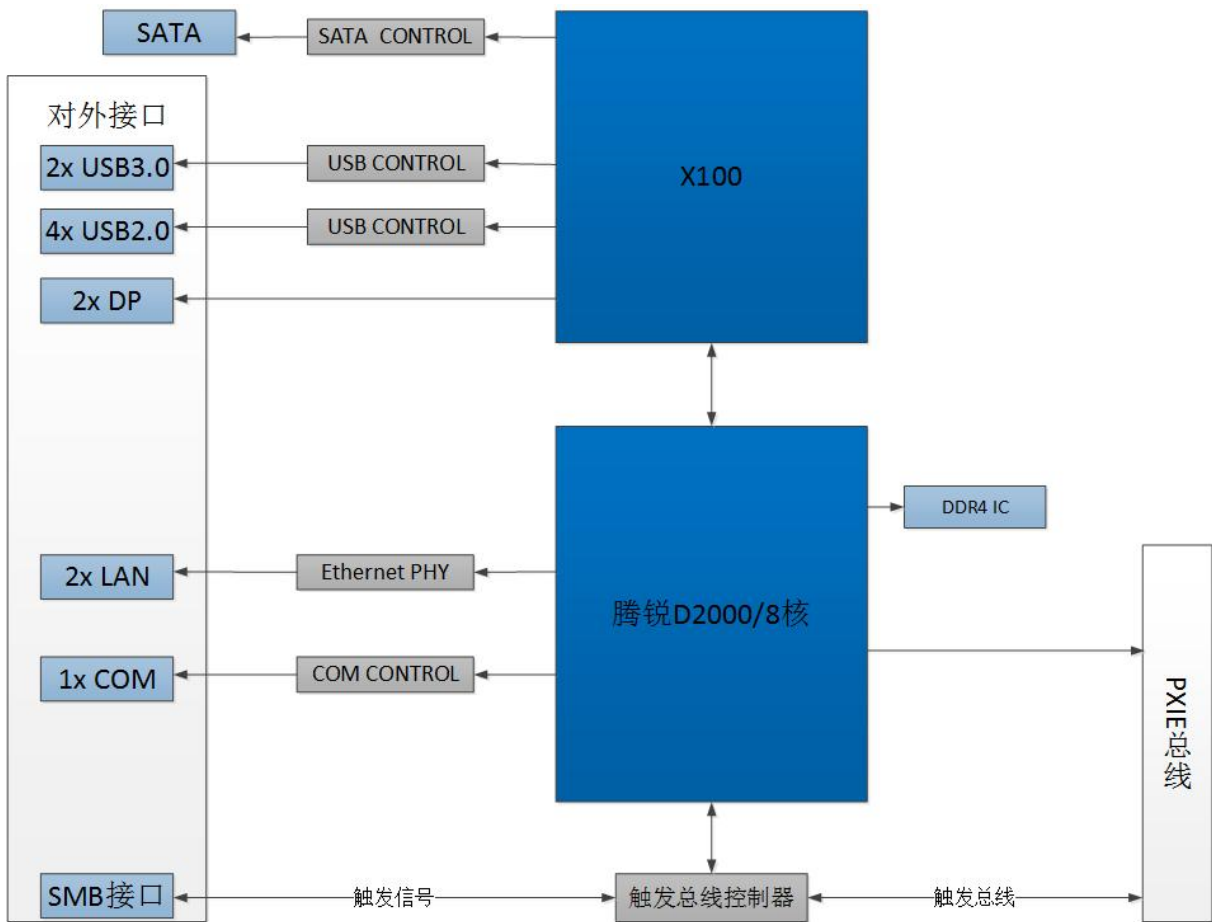
#### 1.2.2 功能指标

- CPU: 腾锐 D2000, 主频 8 核@2.0GHz
- 链路能力: PCI Express Gen3.0可配置为1Link x8+1Link x16
- 内存: 板载16GB DDR4内存颗粒
- 显存: 板载4GB LPDDR4内存颗粒
- SATA: 1路SATA接口
- I/O接口:
  - 4路 USB 2.0接口
  - 2路 USB 3.0接口
  - 2路 千兆以太网口, 带宽10/100/1000Base-TX
  - 2 路 DisplayPort 接口
  - 1路 D-SUB9接口,支持RS-232/RS-422/RS-485三种模式
  - 1路触发I/O接口, 用于PXI触发功能
- 重量: 约1Kg
- 操作系统: 操作系统预装国产银河麒麟操作系统

### 1.3 产品订购信息

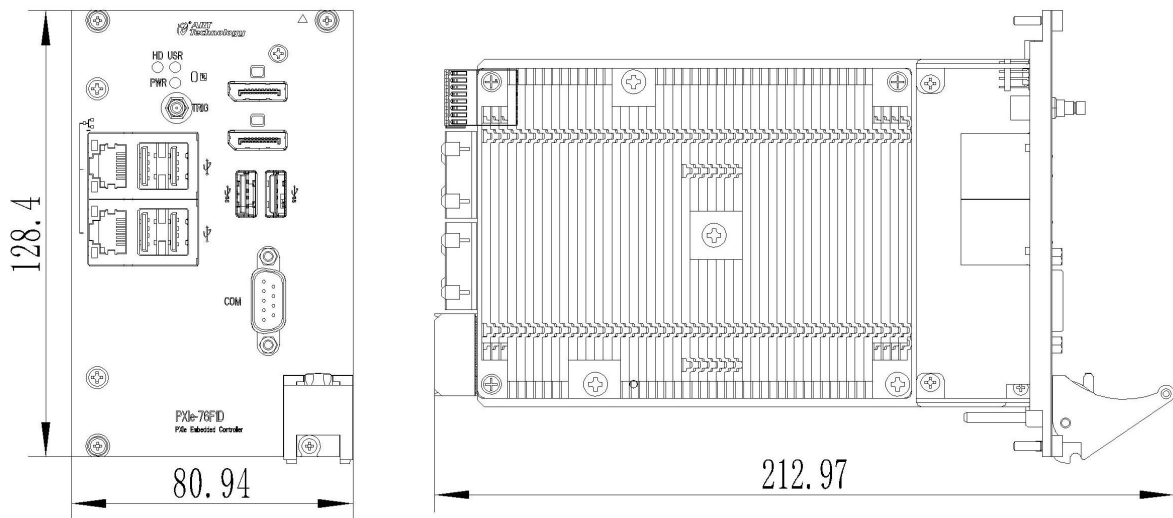
- PXIe-76F1D: FT-D2000/8@2.0GHz/ 2×LAN/板载 16GB 内存/ 2×DP/ 2×USB3.0 / 2×USB2.0/1×串口/256GB SATA 硬盘

## 1.4 系统架构图

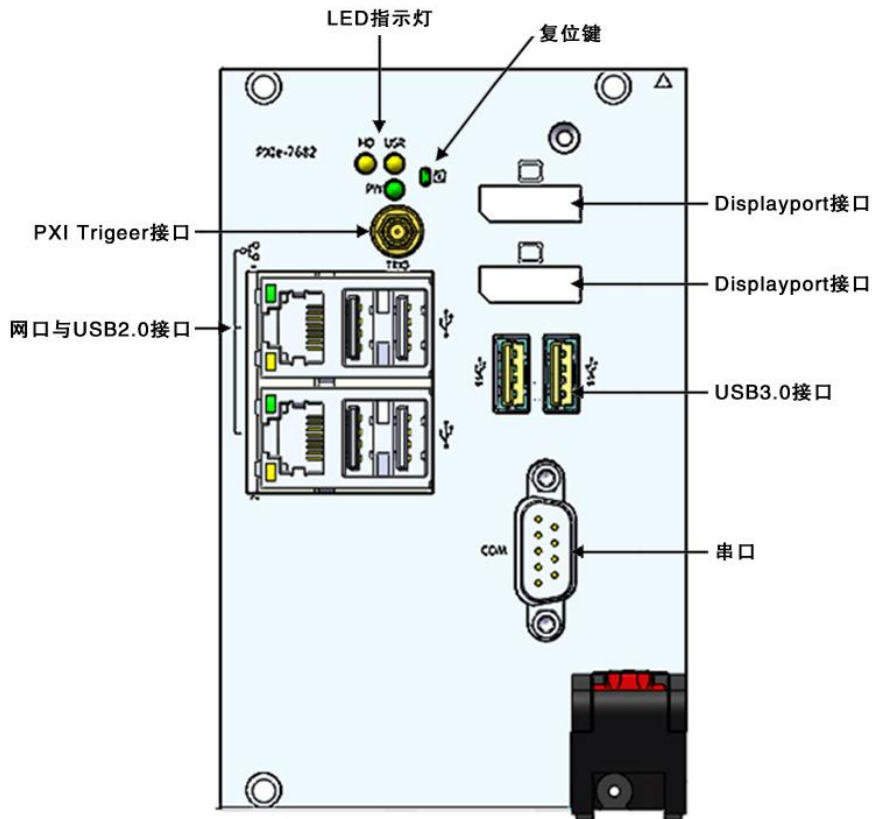


## 2 硬件资源及连接器信号定义

### 2.1 产品外形尺寸图（单位为 mm）

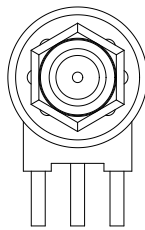


## 2.2 连接器接口位置示意图



## 2.3 连接器信号定义

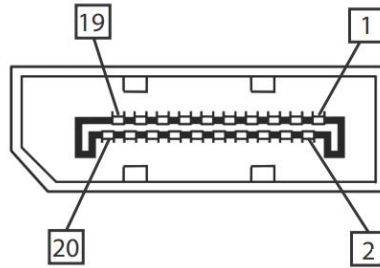
### 2.3.1 PXI Trigger 接口



PXI触发连接器用于路由外部触发信号。触发信号可兼容TTL。PXIe76F1D控制器提供四种触发模式来同步PXI模块，包括：

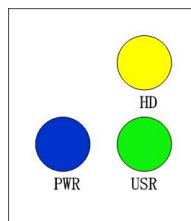
- 从SMB触发连接器路由到PXI触发总线
- 从PXI触发总线路由到SMB触发连接器
- 从软件触发路由到SMB触发连接器
- 从软件触发路由到PXI触发总线

### 2.3.2 Display Port 接口



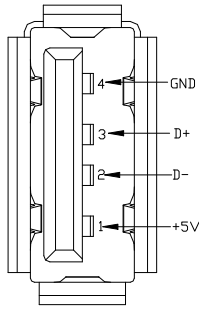
管脚号	信号名称	管脚号	信号名称
1	DP_LANE0+	11	GND
2	GND	12	DP_LANE3-
3	DP_LANE0-	13	DP_CAB_DET
4	DP_LANE1+	14	DP_CAB_DET_H4
5	GND	15	DP_AUX_C+
6	DP_LANE1-	16	GND
7	DP_LANE2+	17	DP_AUX_C-
8	GND	18	DP_HPD
9	DP_LANE2-	19	GND
10	DP_LANE3+	20	+V3P3_DP_PW

### 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



管脚号	信号名称
1	Power 5V
2	USB Data-
3	USB Data+
4	Ground

### 2.3.5 千兆以太网接口

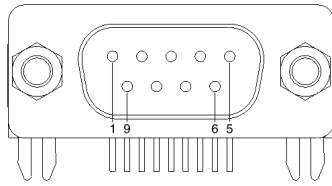
PXIe76F1D 前面板提供双千兆以太网。

管脚号	信号
1	MDI0+
2	MDI0-
3	MDI1+
4	MDI1-
5	MDI2+
6	MDI2-
7	MDI3+
8	MDI3-

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

### 2.3.6 串口定义



COM1 信号定义如下：（COM1 支持 RS232/RS422/RS485 三种方式）

管脚号	信号名称		
	RS232	RS422	RS485
1	DCD	DATA-RX-	DATA+
2	RXD	DATA-RX+	DATA-
3	TXD	DATA-TX+	N/S
4	DTR	DATA-TX-	N/S
5	GND	N/S	N/S
6	DSR	N/S	N/S
7	RTS	N/S	N/S
8	CTS	N/S	N/S
9	RI	N/S	N/S

### 2.4 串口工作模式选择

本板有 1 个通用串口，对应拨码开关为 SW1。

不同模式下对应的拨码开关状态如下：

RS-232 模式	
RS-485 模式	
RS-422 模式	

注：拨码开关的 ID4 位为 RS-422/RS-485 模式下终端电阻的选择位，ON：表示接入终端电阻；

OFF：表示断开终端电阻



## 3 安装

### 3.1 装箱清单

在打开箱子之前，检查一下装运箱是否有损坏。若装运箱或箱中物品有损坏，请及时与经销商联系。请保留装运箱和包装材料以便检查。寄任何产品给阿尔泰之前，请确保获得经销商授权。

请确认箱子里是否包含以下物品：

- PXIe76F1D 控制器 ×1
- 阿尔泰科技用户光盘 ×1

如果以上物品中，有任何一个丢失或损害，请与购买经销商联系。保存运输材料和运输箱，以便在将来运输和存储产品。



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。保留装运箱和包装材料以便检查。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。

### 3.2 更换 SATA 硬盘

在默认情况下，PXIe76F1D 控制器预装有一个 2.5"256G 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

PXIe76F1D 控制器支持的操作系统：

- 银河麒麟操作系统桌面版/服务器版（试用版/正式版）

PXIe76F1D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。

## ■ 4 产品的应用注意事项、保修

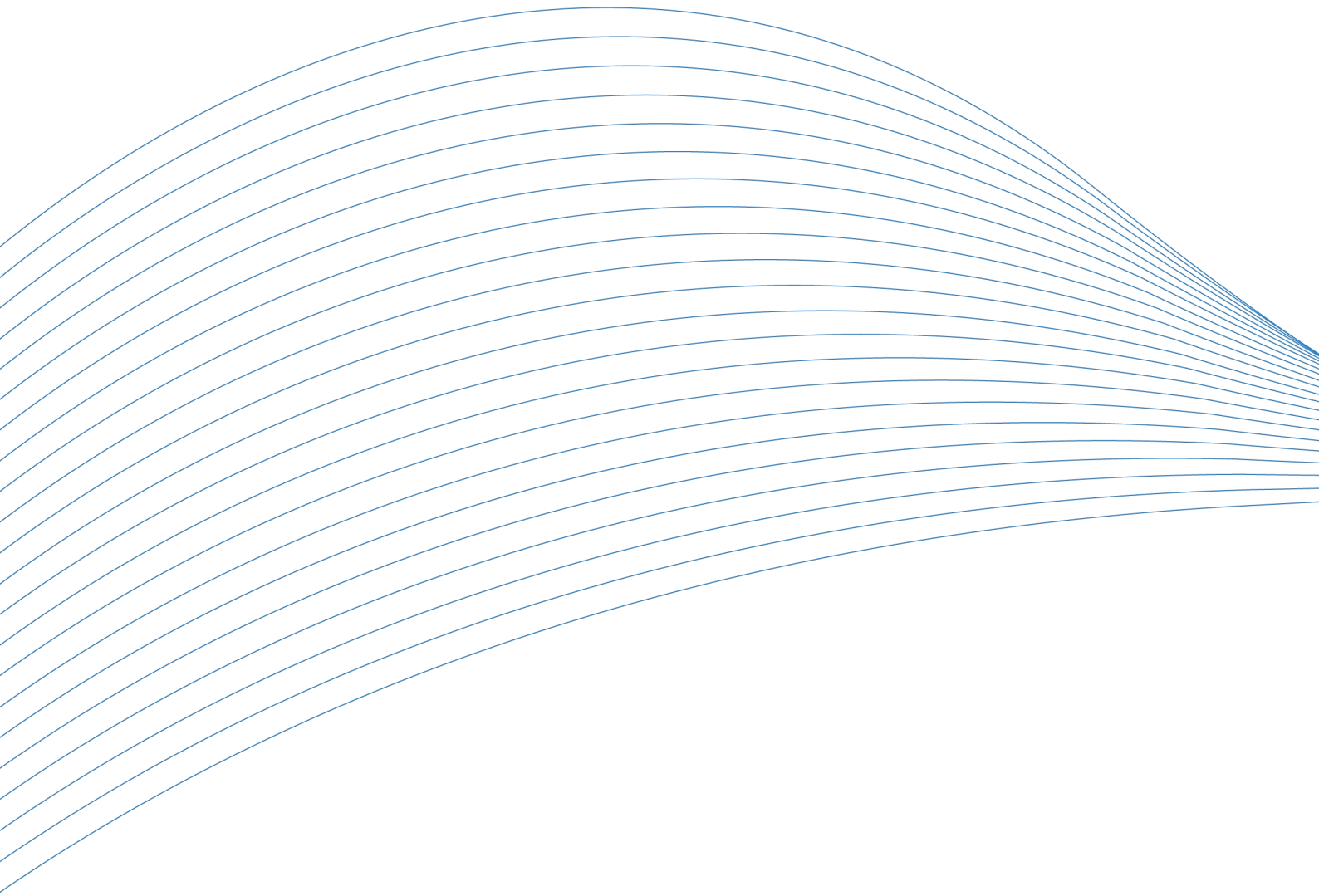
### 4.1 注意事项

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，以便我们能最快的帮用户解决问题。

在使用 PXIe76F1D 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

PXIe76F1D 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](http://www.art-control.com)