

PXI2620 多路复用开关卡

产品使用手册

V6.00.01



■ 关于本手册

本手册为阿尔泰科技推出的 PXI2620 开关卡产品使用手册，包括快速上手、功能参数、设备特性、产品保修。

文档版本：V6.00.01

目 录

■ 关于本手册.....	1
■ 1 快速上手.....	3
1.1 软件安装.....	3
1.2 设备驱动安装.....	3
1.3 DMC（设备管理配置工具）.....	4
1.4 设备连接器定义.....	4
■ 2 功能参数.....	5
2.1 产品简介.....	5
2.2 硬件框图.....	5
2.3 规格参数.....	5
2.3.1 产品概述.....	5
2.3.2 拓扑结构及匹配线缆.....	5
2.3.3 输入特性.....	6
2.3.4 触发特性.....	6
2.3.5 继电器特性.....	6
2.3.6 功耗.....	7
2.3.7 工作环境.....	7
■ 3 设备特性.....	8
3.1 外形及尺寸图.....	8
3.2 连接器定义.....	9
3.3 端子盒定义.....	11
3.4 拓扑结构图.....	12
3.5 信号连接表.....	12
3.5.1 1 线 120×1 多路复用拓扑.....	12
3.5.2 2 线 60×1 多路复用拓扑.....	14
■ 4 产品保修	16
4.1 保修.....	16
4.2 技术支持与服务.....	16
4.3 返修注意事项.....	16

1 快速上手

ArtSwitch 是北京阿尔泰科技发展有限公司采集设备的驱动程序及开发套件，用以实现从简单到复杂的数据采集任务，高效快速搭建测试系统。

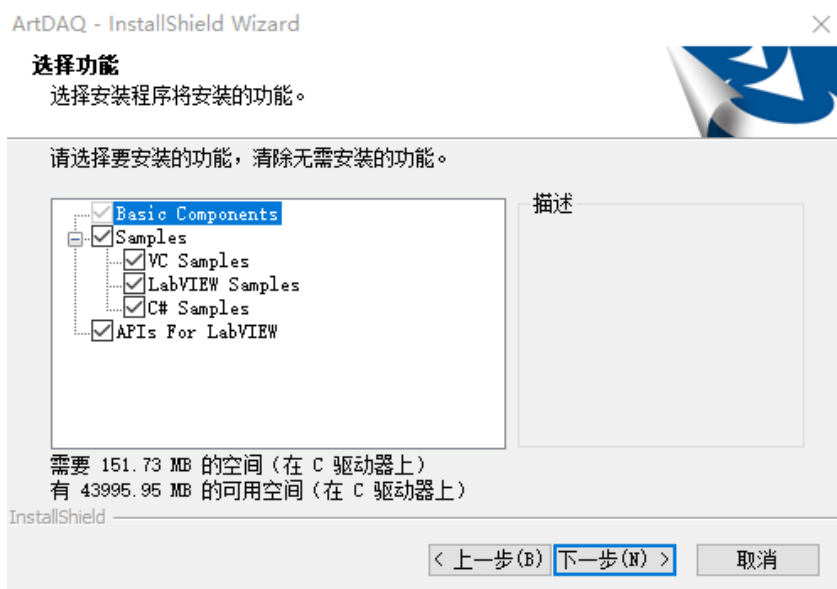
- 适用于 ArtSwitch 设备。
- 支持的操作系统：Windows 10/8/7/XP，LabVIEW RT（Linux 的支持情况，请致电技术支持咨询 400-860-3335）。
- 支持的编程语言和平台有：C/C++，LabVIEW 等。
- 提供 VC、C#、Labview 的编程范例程序，在 {ART Technology Directory\ART-SWITCH\Sample} 目录中可以找到。
- 设备驱动提供的 dll，可以在 Windows 平台下的几乎任何编程环境中使用。

1.1 软件安装

第一步：产品包装中附带的光盘插入光驱中，等待识别到光盘后，可查找到 ArtSwitch 软件安装包；如果您的硬件平台设备没有光驱，请从阿尔泰科技官网下载 ArtSwitch 软件安装包，官网链接地址：<http://www.art-control.com/>。

第二步：双击 ArtSwitch 软件安装包，进入安装向导，按照向导提示选择安装类型，选择好安装类型后按照对话框中的说明进行安装。

第三步：默认选项安装所有的组件包括：设备管理配置工具、LabVIEW 开发库、ANSI C 开发库、编程范例和帮助文档。用户可选择部分安装，在安装向导页，可以去掉部分组件的选择，以减少磁盘占用，加快安装速度。



1.2 设备驱动安装

ArtSwitch 软件安装完成后，按下述操作在计算机中安装硬件及驱动。

对于 PCI、PCIe、PXI、PXIe 总线等非热插拔式设备，安装前首先关闭计算机，待设备

安装且固定好后上电开机；若设备正确安装在系统中，可在（我的电脑->管理->设备管理器）中找到此设备，用户可选择系统自动安装或手动安装设备驱动。

对于即插式 USB 总线设备，通过 USB 电缆将采集卡与计算机的 USB2.0 口或 USB3.0 口连接，成功后用户可选择系统自动安装或手动安装设备驱动。

1.3 DMC（设备管理配置工具）

ArtSwitch 软件安装完成后，桌面上会创建一个 DMC（设备管理配置工具）快捷方式；DMC 适用于 ArtDAQ 数据采集、ArtScope 高速数字化仪及 ArtSwitch 开关卡等设备的管理、配置和功能演示。

界面简单介绍：

- 配置 ART 设备，选中此设备后右键可更新驱动、修改名称等。
- 点击【更新硬件信息】，可获取此设备的详细硬件信息。
- 点击【配置】，配置板卡的拓扑结构及其他配置信息。
- 点击【测试面板】，弹出功能演示窗口，此窗口包含了设备的基本功能演示。
- 默认参考说明书路径：C:\Program Files (x86)\ART Technology\DMC\Docs\DMC 使用说明书.pdf。



1.4 设备连接器定义

PXI2620 相关连接器信息可以参见本手册《[连接器定义](#)》章节。

2 功能参数

本章主要介绍 PXI2620 多路复用开关模块的系统组成及基本特性，为用户整体了解 PXI2620 多路复用开关模块的相关特性提供参考。

2.1 产品简介

PXI2620 是一款高密度的 PXI 总线多路复用开关模块，可使用接线盒配件将其配置为不同的多路复用开关模块。该模块采用机电继电器，为承载大功率信号提供了出色的性能，同时具有低热偏移，可在低电压电平下进行精确测量。PXI2620 还具有监测继电器的板载继电器计数的功能，从而预警产品的正常使用寿命。

2.2 硬件框图

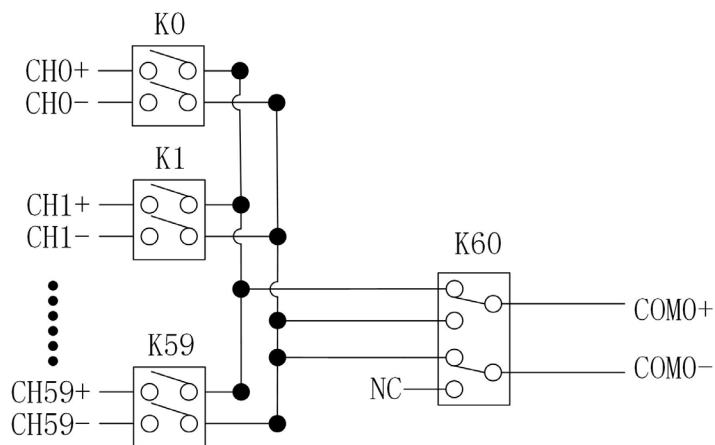


图 2-2-1 硬件框图

2.3 规格参数

2.3.1 产品概述

产品型号	PXI2620	
产品系列	多路复用开关	
总线类型	端子盒连接	
操作系统	Windows XP、7、8.1、10、Linux、RT	
板卡尺寸	3U，单槽，PXI 接口，160mm*100mm	
连接器	DIN41612	
接线方式	前置式接线端子盒	

2.3.2 拓扑结构及匹配线缆

拓扑结构	1 线 120×1 多路复用开关	TB2620 端子盒
	2 线 60×1 多路复用开关	

2.3.3 输入特性

最大切换电压	通道间	100V
	通道与地	100 V, CAT I
最大负载电流	1A	
最大切换功率	60W, 62.5VA	
带宽	1 线	>20MHz
	2 线	>8MHz
通道间隔离	10kHz	>90 dB
	100kHz	>70 dB
	1MHz	>50 dB
直流路径电阻	最初时	< 0.5Ω
	寿命终止时	≥1Ω
热电动势	< 12μV	

*除非另有规定，所有输入特性均为直流、交流或组合。



*路径电阻是继电器接触电阻和跟踪电阻的组合，测量为从一行到一列的高信号路径和低信号路径的组合电阻。



①在继电器的使用寿命中，接触电阻通常保持较低。

②在继电器寿命结束时，接触电阻迅速上升到 1Ω 以上。

2.3.4 触发特性

输入触发	输入端	PXI 触发线 0-7、外部触发（前面板）	
	输入特性	内部电源上拉 100KΩ 电阻	
	滤波最小脉冲宽度	150ns	
	前面板输入电压	绝对的最小值	-0.5V
		VIL 最大值	+0.7V
		VIH 最小值	+2.0V
		VI 标称值	+3.3V
		绝对的最大值	+5.5V
输出触发	输出端	PXI 触发线 0-7、外部触发（前面板）	
	脉冲宽度	2us	
	前面板标称电压	+3.3V TTL 8mA	

2.3.5 继电器特性

继电器类型	机电继电器，非自锁型
继电器触点材质	银，钯和金
继电器操作时间（20℃）	3ms 最大

释放时间 (20°C)	3ms 最大	
继电器的预期寿命	机械	10 ⁷ 周期
	电气	5x10 ⁵ 周期 (125VDC, 0.24A, 30W)
		1x10 ⁵ 周期 (220VDC, 0.27A, 60W)
		1x10 ⁵ 周期 (250VAC, 0.25A, 62.5VA)
		5x10 ⁵ 周期 (30VDC, 1A, 30W)
		1x10 ⁵ 周期 (30VDC, 2A, 60W)

2.3.6 功耗

工作方式	静态值 (W)	继电器接触最大值 (W)
功耗	0.5	10

2.3.7 工作环境

工作温度范围	0°C ~ 50°C
工作相对湿度范围	10% ~ +90%RH (无结露)
存储相对湿度	5% ~ +85% RH (无结露)
存储温度范围	-20°C ~ +70°C
最大高度	2000 米

3 设备特性

本章主要介绍 PXI2620 相关的设备特性，主要包括外形及尺寸图、连接器定义、端子盒定义、拓扑结构图、信号连接表，为用户在使用 PXI2620 过程中提供相关参考。

3.1 外形及尺寸图

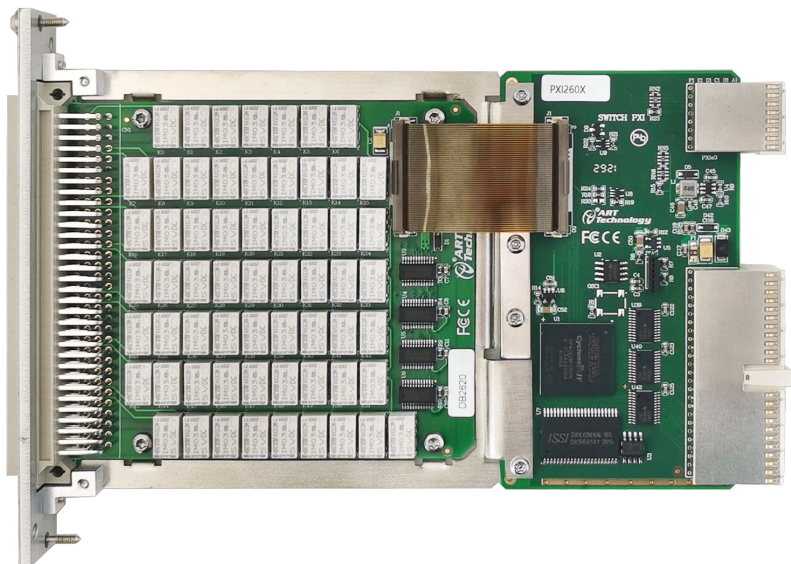


图 3-1-1 PXI2620 外形图

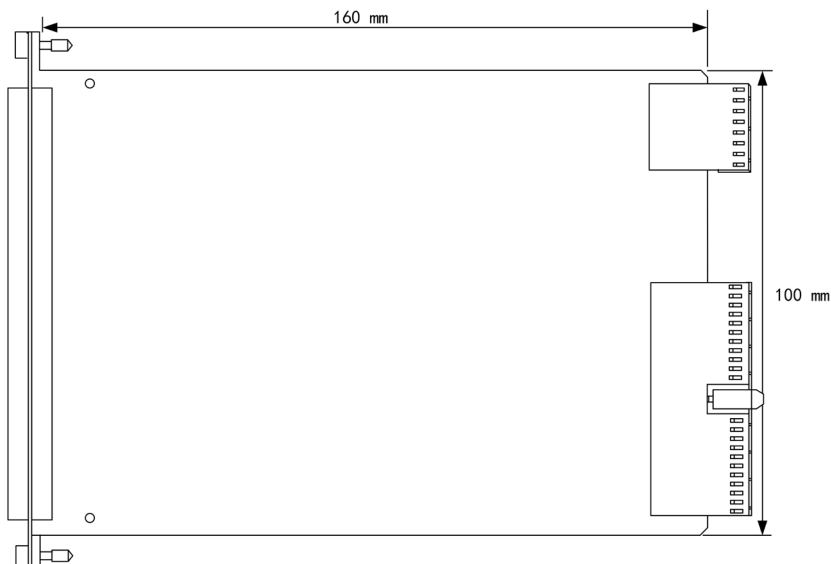


图 3-1-2 PXI2620 尺寸图

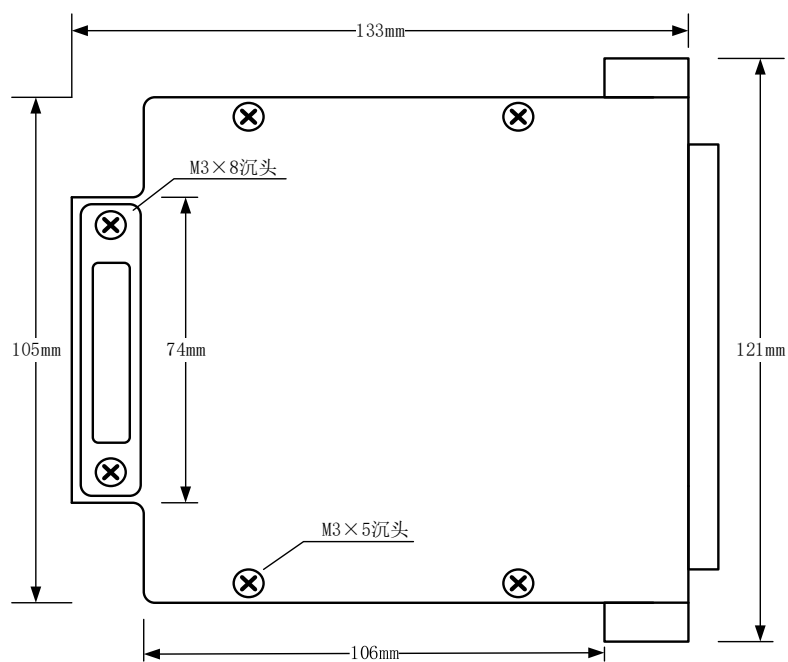


图 3-1-3 TB2620 尺寸图

3.2 连接器定义

[连接器定义图见下页。](#)

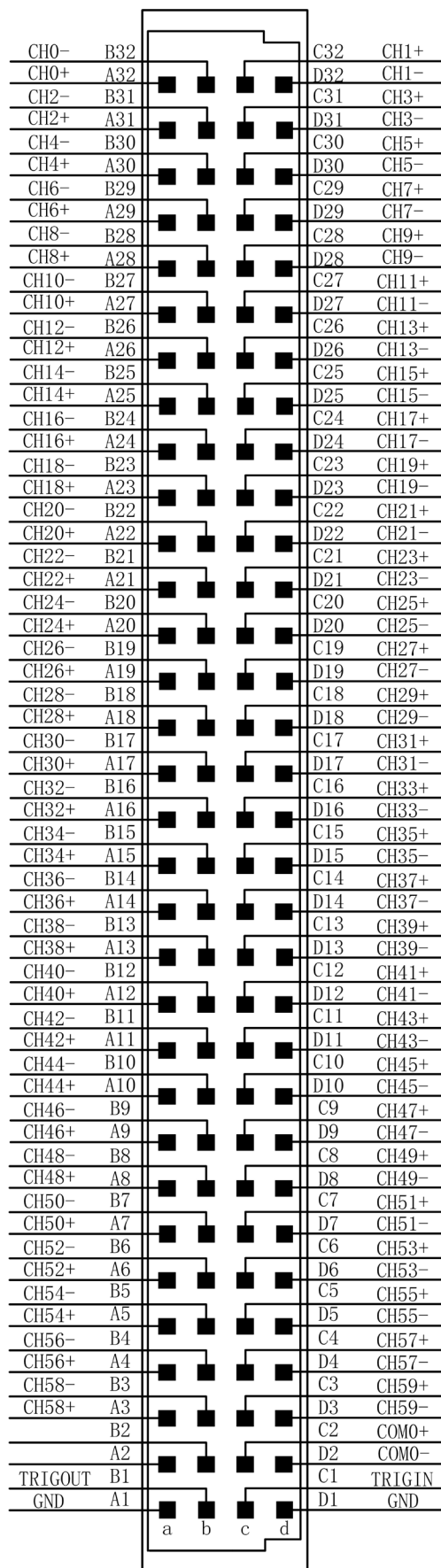


图 3-2-1 连接器引脚定义

表 3-2-1: 连接器引脚功能概述

信号名称	管脚特性	管脚功能概述
CH0+ ~ CH59+	Input/Output	正输入/输出
CH0- ~ CH59-	Input/Output	负输入/输出
COM0+	Input/Output	正公共端输入/输出
COM0-	Input/Output	负公共端输入/输出
TRIGIN	Input	触发输入
TRIGOUT	Output	触发输出
GND	GND	模拟/数字信号地



此连接器上标注的通道是 2 线 60×1 拓扑结构定义,其他拓扑的定义详见 3.5 信号连接表。

3.3 端子盒定义

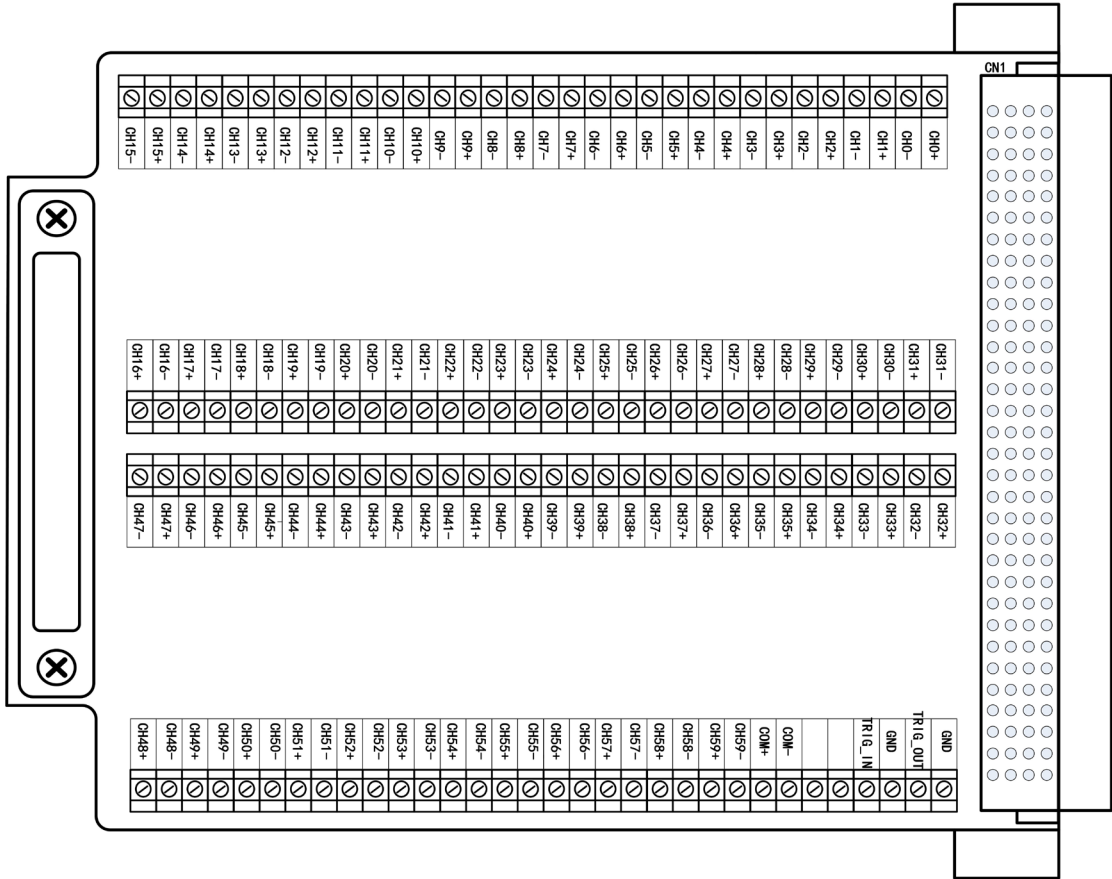


图 3-3-1 TB2620 端子盒接线定义图

3.4 拓扑结构图

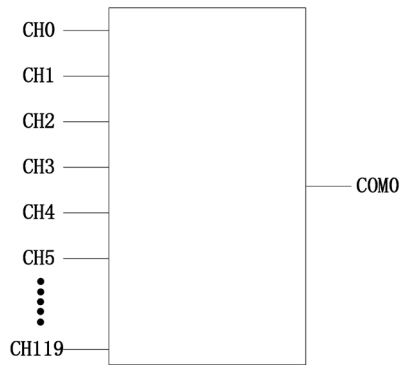


图 3-4-1 1 线 120×1 拓扑结构图

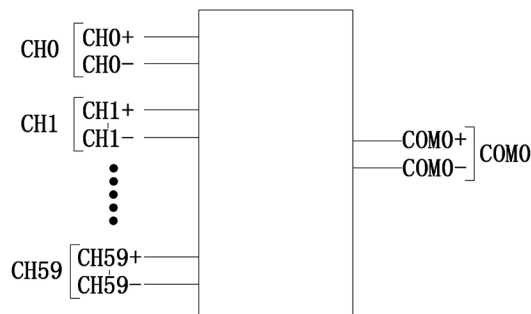


图 3-4-2 2 线 60×1 拓扑结构图

3.5 信号连接表

本小节介绍了 ART PXI2620 拓扑结构的引脚和信号连接：

- 1 线 120×1 多路复用拓扑
- 2 线 60×1 多路复用拓扑

3.5.1 1 线 120×1 多路复用拓扑

表 3-5-1，1 线 120×1 多路复用拓扑时通道所对应的引脚定义

通道名称	引脚名称	通道名称	引脚名称	通道名称	引脚名称	通道名称	引脚名称
ch0	CH0+	ch30	CH30+	ch60	CH0-	ch90	CH30-
ch1	CH1+	ch31	CH31+	ch61	CH1-	ch91	CH31-
ch2	CH2+	ch32	CH32+	ch62	CH2-	ch92	CH32-
ch3	CH3+	ch33	CH33+	ch63	CH3-	ch93	CH33-
ch4	CH4+	ch34	CH34+	ch64	CH4-	ch94	CH34-
ch5	CH5+	ch35	CH35+	ch65	CH5-	ch95	CH35-

ch6	CH6+	ch36	CH36+	Ch66	CH6-	ch96	CH36-
ch7	CH7+	ch37	CH37+	ch67	CH7-	ch97	CH37-
ch8	CH8+	ch38	CH38+	ch68	CH8-	ch98	CH38-
ch9	CH9+	ch39	CH39+	ch69	CH9-	ch99	CH39-
ch10	CH10+	ch40	CH40+	ch70	CH10-	ch100	CH40-
ch11	CH11+	ch41	CH41+	ch71	CH11-	ch101	CH41-
ch12	CH12+	ch42	CH42+	ch72	CH12-	ch102	CH42-
ch13	CH13+	ch43	CH43+	ch73	CH13-	ch103	CH43-
ch14	CH14+	ch44	CH44+	ch74	CH14-	ch104	CH44-
ch15	CH15+	ch45	CH45+	ch75	CH15-	ch105	CH45-
ch16	CH16+	ch46	CH46+	ch76	CH16-	ch106	CH46-
ch17	CH17+	ch47	CH47+	ch77	CH17-	ch107	CH47-
ch18	CH18+	ch48	CH48+	ch78	CH18-	ch108	CH48-
ch19	CH19+	ch49	CH49+	ch79	CH19-	ch109	CH49-
ch20	CH20+	ch50	CH50+	ch80	CH20-	ch110	CH50-
ch21	CH21+	ch51	CH51+	ch81	CH21-	ch111	CH51-
ch22	CH22+	ch52	CH52+	ch82	CH22-	ch112	CH52-
ch23	CH23+	ch53	CH53+	ch83	CH23-	ch113	CH53-
ch24	CH24+	ch54	CH54+	ch84	CH24-	ch114	CH54-
ch25	CH25+	ch55	CH55+	ch85	CH25-	ch115	CH55-
ch26	CH26+	ch56	CH56+	ch86	CH26-	ch116	CH56-
ch27	CH27+	ch57	CH57+	ch87	CH27-	ch117	CH57-
ch28	CH28+	ch58	CH58+	ch88	CH28-	ch118	CH58-
ch29	CH29+	ch59	CH59+	ch89	CH29-	ch119	CH59-
com0	COM+						

表 3-5-2, 1 线 120×1 多路复用拓扑时其他引脚定义

ART PXI-2620 前置连接器引脚号	通道名称
A2, B2	NO CONNECT

A1, D1	GND
C1	TRIGIN
B1	TRIGOUT

3.5.2 2 线 60×1 多路复用拓扑

表 3-5-3, 2 线 60×1 多路复用拓扑时通道所对应的引脚定义

通道名称	引脚名称		通道名称	引脚名称	
	+	-		+	-
ch0	CH0+	CH0-	ch30	CH30+	CH30-
ch1	CH1+	CH1-	ch31	CH31+	CH31-
ch2	CH2+	CH2-	ch32	CH32+	CH32-
ch3	CH3+	CH3-	ch33	CH33+	CH33-
ch4	CH4+	CH4-	ch34	CH34+	CH34-
ch5	CH5+	CH5-	ch35	CH35+	CH35-
ch6	CH6+	CH6-	ch36	CH36+	CH36-
ch7	CH7+	CH7-	ch37	CH37+	CH37-
ch8	CH8+	CH8-	ch38	CH38+	CH38-
ch9	CH9+	CH9-	ch39	CH39+	CH39-
ch10	CH10+	CH10-	ch40	CH40+	CH40-
ch11	CH11+	CH11-	ch41	CH41+	CH41-
ch12	CH12+	CH12-	ch42	CH42+	CH42-
ch13	CH13+	CH13-	ch43	CH43+	CH43-
ch14	CH14+	CH14-	ch44	CH44+	CH44-
ch15	CH15+	CH15-	ch45	CH45+	CH45-
ch16	CH16+	CH16-	ch46	CH46+	CH46-
ch17	CH17+	CH17-	ch47	CH47+	CH47-
ch18	CH18+	CH18-	ch48	CH48+	CH48-
ch19	CH19+	CH19-	ch49	CH49+	CH49-
ch20	CH20+	CH20-	ch50	CH50+	CH50-

ch21	CH21+	CH21-	ch51	CH51+	CH51-
ch22	CH22+	CH22-	ch52	CH52+	CH52-
ch23	CH23+	CH23-	ch53	CH53+	CH53-
ch24	CH24+	CH24-	ch54	CH54+	CH54-
ch25	CH25+	CH25-	ch55	CH55+	CH55-
ch26	CH26+	CH26-	ch56	CH56+	CH56-
ch27	CH27+	CH27-	ch57	CH57+	CH57-
ch28	CH28+	CH28-	ch58	CH58+	CH58-
ch29	CH29+	CH29-	ch59	CH59+	CH59-
com0	COM0+	COM0-			

表 3-5-4, 2 线 60×1 多路复用拓扑时其他引脚定义

ART PXI-2620 前置连接器引脚号	通道名称
A2, B2	NO CONNECT
A1, D1	GND
C1	TRIGIN
B1	TRIGOUT

■ 4 产品保修

4.1 保修

产品自出厂之日起，两年内用户凡遵守运输、贮存和使用规则，而质量低于产品标准者公司免费修理。

4.2 技术支持与服务

如果用户认为产品出现故障，请遵循以下步骤：

- 1)、描述问题现象。
- 2)、收集所遇问题的信息。

如：硬件版本号、软件安装包版本号、用户手册版本号、物理连接、软件界面设置、操作系统、电脑屏幕上不正常信息、其他信息等。

硬件版本号：板卡上的版本号，如 D22260X0-00。

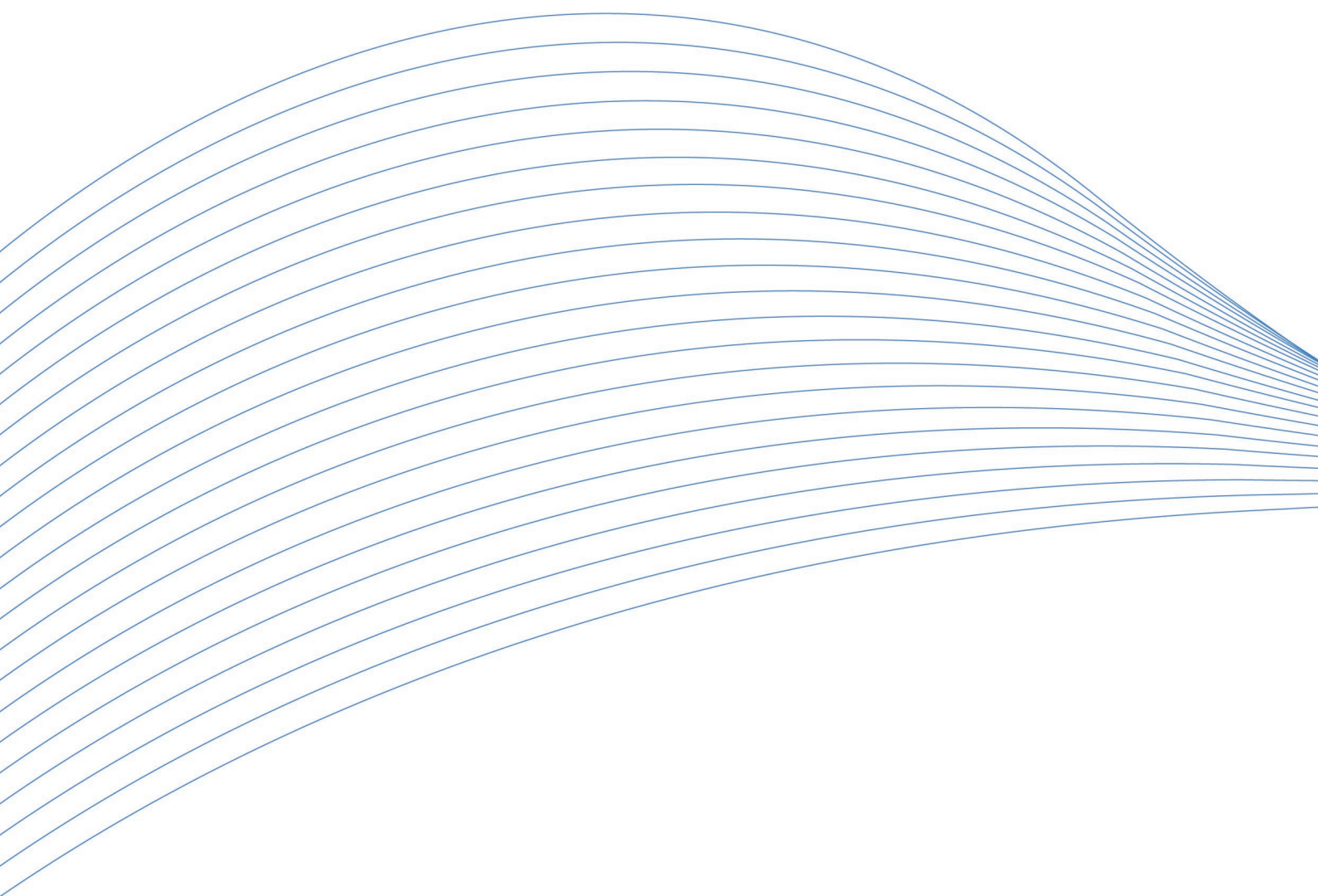
软件安装包版本号：安装软件时出现的版本号在 DMC 中查询。

用户手册版本号：在用户手册中关于本手册中查找，如 V6.00.00

- 3)、打电话给供货商，描述故障问题。
- 4)、如果用户的产品被诊断为发生故障，本公司会尽快解决。

4.3 返修注意事项

在公司售出的产品包装中，用户将会找到该产品和这本说明书，同时还有产品质保卡。产品质保卡请用户务必妥善保管，当该产品出现问题需要维修时，请用户将产品质保卡、用户问题描述单同产品一起寄回本公司。



阿尔泰科技

服务热线：400-860-3335

网址：www.art-control.com