## PCI8409



## 声明:

本手册的版权归本公司所有,并保留所有的权利。本公司的权利,恕不另行通知。若未经过本公司事先明确的书面授权,任何其他公司或个人均不允许以商业获利目的来复制、抄袭、翻译或者传播本手册任意内容。订购产品前,请向本公司详细了解产品性能是否符合您的要求。具体产品并不完全具备本手册的全部描述的功能,客户可根据实际需要增加产品的功能,具体情况请跟本公司的技术员或业务员联系。本手册提供的资料力求准确和可靠。然而,本公司对侵权使用本手册而造成的各种后果不承担任何法律责任。

### 安全使用常识:

- 使用前,请务必仔细阅读产品用户手册。
- 当需要对产品进行操作时请先关闭电源。
- 不要带电插拔,以免部分敏感元件被瞬间冲击电压烧毁。
- 操作者需采取防静电措施后才能触摸产品。
- 避免频繁开关机对产品造成不必要的损坏

# 目 录

第一章 产品介绍	2
1.1 概述	
1.1.1 卡上144路可编程数字量输入/输出	
1.1.2 卡上16路中断信号输入(需订制)	2

1.2 特点	. 2
1.3 一般特性	. 2
第二章 安装与测试····································	<b>··</b> 2
· 2.1 初始检查	
2.2 跳线分布图	
2.3 跳线设置	3
2.3.1 复位信号选择跳线说明一JP1	. 3
2.4 Windows9X/2K/XP下板卡的安装	. 3
2.4.1 软件的安装	3
2.4.2 硬件的安装	
2.5 测试	.5
2.5.1 开关量输入功能测试	6
2.5.2 开关量输出功能测试	6
第三章 连接说明·······	• 7
3.1 管脚分布图	. 7
3.1.1 数字量输入/输出管脚说明 —J1、J2、J3、J4	. 8
3.2 数字量输入连接	11
3.3 数字量输出连接	12
第四章 寄存器说明	12

# 第一章 产品介绍

### 1.1 概述

PCI8409 是一块 PCI 总线,集数字量输入输出和计数器于一身的多功能数据采集卡.适用于工业现场、实验室等多种场合,具有 144 路可编程数字量输入/输出、。

1.1.1 卡上 144 路可编程数字量输入/输出

1.1.2 卡上 16 路中断信号输入(需订制)

1.2 特点

总线类型: PCI

#### 数字量输入/输出:

可编程输入/输出通道: 144 路

输出驱动能力: <10mA

电平方式: TTL 电平

注意:本卡 IO 端口在断电情况下不得加载驱动能力大于 10mA 的高电平信号,否则有可能造成板卡损坏 1.3 一般特性:

工作温度:0℃~50℃(普通)

相对湿度:40%~80%

存贮温度:-45℃~+120℃

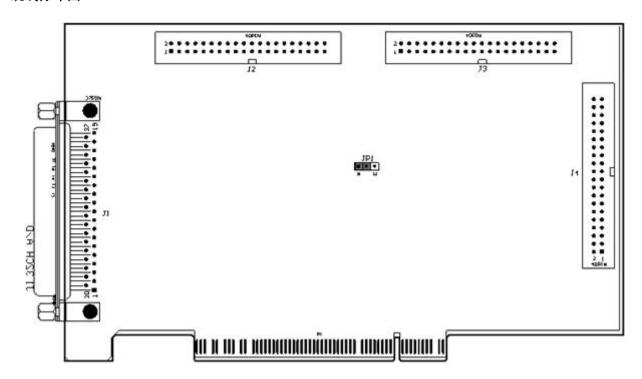
外形尺寸:长×高=175.6mm X 98.3mm

### 第二章 安装与测试

#### 2.1 初始检查

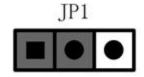
本卡包装盒内包含如下三个部分:一块PCI8409 卡;37 芯D型头接口四套和40 芯转DB37 扁平电缆3根;一张内含板卡驱动、例程和说明书的光盘。打开包装后,请您查看这三件是否齐全,请仔细检查有没有在运送过程中对板卡造成的损坏,如有损坏或者规格不符,请立即联系我公司的服务部门或是代理经销商,我们将会负责维修或更换,取出板卡后,请保留它的包装袋,以便在您不使用时将采集卡保护存放。在您用手直接接触板卡之前,请先释放手上的静电(例如,通过触摸金属物体释放静电),不要接触易带表静电的材料,比如塑料材料等。手持板卡时只能握其边沿,以免您手上的静电损坏面板止的集成电路或组件。

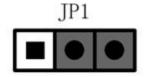
### 2.2 跳线分布图



#### 2.3 跳线设置

2.3.1 复位信号选择跳线说明 --- JP1





PCI 总线复位信号复位板卡

计算机上电复位板卡

### 2.4 Windows9X /2K/XP 下板卡的安装

#### 2.4.1 软件的安装

1、将板插到机器的 PCI 插槽中,会出现硬件安装向导,将随板卡所带的驱动光盘放在光驱内,选择"从列表或指定位置安装(高级)",点击"下一步,如下图所示:



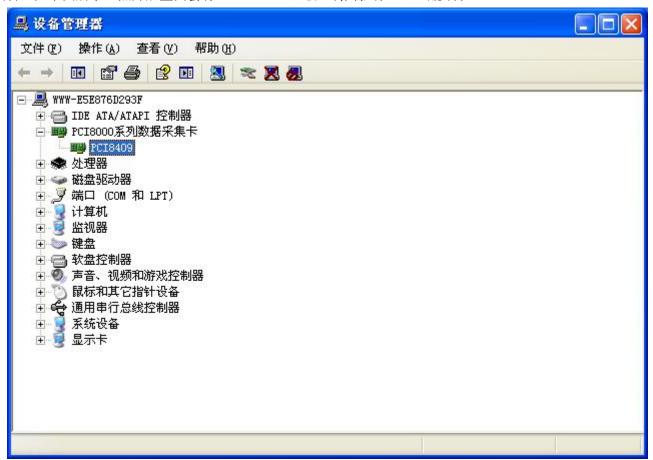
2、出现下图所示,选择"在搜索中包括这个位置"然后点击"浏览" 指定到中泰驱动光盘里的 PCI8409 的文件夹, 点击"确定",再点击"下一步"



5、点击"完成"驱动就已经安装完成



检测 PCI8409 板卡驱动是否已经正常安装,可以到"设备管理器"里查看一下是否有"PCI8000 系列数据采集卡"设备,如下图所示,点开后里面会有"PCI8409",就证明其驱动已经正确安装。



#### 2.4.2 硬件的安装

将 PCI8409 板卡直接安装到机器的 PCI 插槽中,并将其固定。

#### 2.5 测试

在产品随机带的驱动光盘中附带 PCI8409 的测试程序,可直接双击打开该 exe 程序,出现如下图所示界面。



#### 2.5.1 数字量输入功能测试

将第 2 组设置为输入方式,并将 5V 数字信号接到数字量输入端口 DI017,如果其数字量的红灯亮,证明其数字量输入正常。如图所示:



#### 2.5.2 数字量输出功能测试

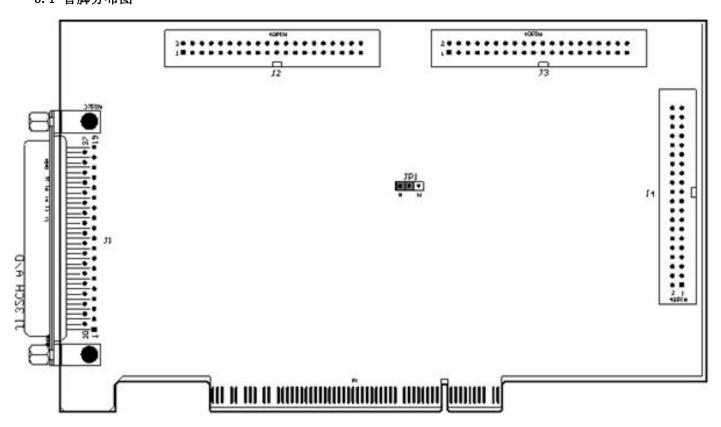
将第 1 组设置为输出方式,将万用表接到数字量输出端口 DI01, 然后点击 1 号的绿灯,使其点亮,那么万用表测到数字量的第 1 通道会有 5V 输出,反之如果点灭,万用表测到数字量的第 1 通道会有 0V 输出,证明其数字量

输出正常。

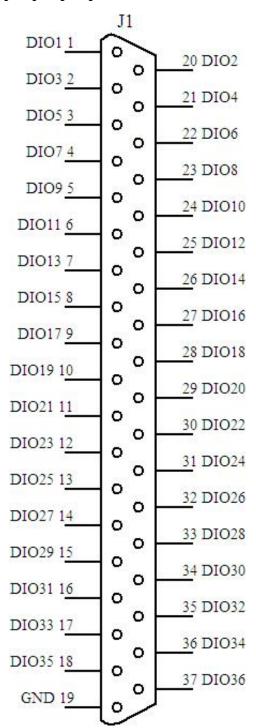


第三章 连接说明

### 3.1 管脚分布图



## 3.1.1 数字量输入/输出管脚图-----J1、J2、J3、J4



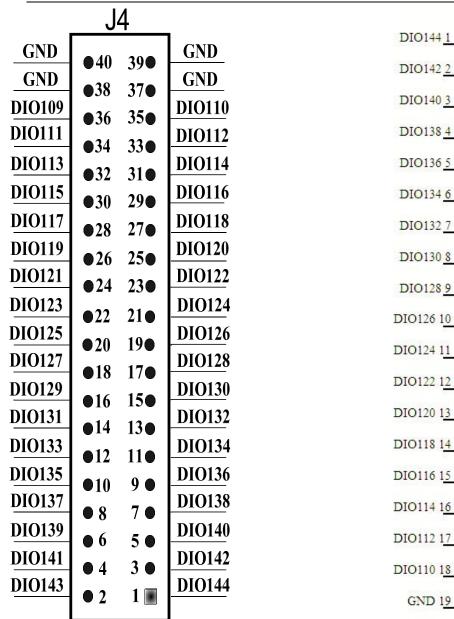
为了用户接线方便,我们随卡提供一根转接线,该转接线可把卡上的 J2(40PIN)转换为 DB37(37 芯 D 型头),引到计算机机箱外部。DB37 的引脚与开关量等信号的对照关系见下图:

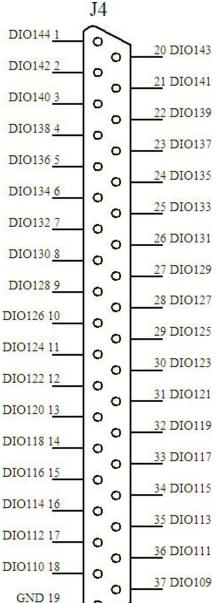
		•				J2		
	J	2		I	DIO37 <u>1</u>	0		20 DIO38
GND	<b>•</b> 40	39	GND	I	DIO39 2	0	아	
GND	<b>38</b>	37 <b>●</b>	GND	I	DIO41 3	0	아	<u>2</u> 1 DIO40
DIO72	<b>•36</b>	35 <b>•</b>	DIO71	I	DIO43 4		۰ ا	22 DIO42
DIO70	<b>•34</b>	33•	DIO69		DIO45 5	0	۰	23 DIO44
DIO68	<b>3</b> 2	310	DIO67			0	٥	24 DIO46
DIO66	<b>3</b> 0	29	DIO65		DIO47 <u>6</u>	0		25 DIO48
DIO64	<b>030 028</b>	27	DIO63	I	DIO49 7	0	아	26 DIO50
DIO62	_		DIO61	I	DIO51 8	0	아	1000
DIO60	<b>•26</b>	25•	DIO59	I	DIO53 9	3250	아	27 DIO52
DIO58	<b>•24</b>	23•	DIO57		DIO55 10	0	۰	28 DIO54
DIO56	●22	21	DIO55			0	۰	29 DIO56
DIO54	●20	<b>19</b> •	DIO53	D	DIO57 1 <u>1</u>	0	20575	30 DIO58
DIO52	<b>•18</b>	<b>17</b> •	DIO51	D	OIO59 1 <u>2</u>	0	아	
DIO52	<b>•16</b>	150		D	DIO61 13	0	아	31 DIO60
	<b>•14</b>	130	DIO49	D	DIO63 14		아	32 DIO62
DIO48	●12	110	DIO47			0	۰	33 DIO64
DIO46	●10	9 ●	DIO45	D	DIO65 1 <u>5</u>	0	۰	34 DIO66
DIO44	• 8	<b>7</b> •	DIO43	D	0 <mark>1O</mark> 67 1 <u>6</u>	0	200	35 DIO68
DIO42	<b>6</b>	<b>5</b> •	DIO41	D	DIO69 1 <u>7</u>	0	아	Control of the Contro
DIO40	• 4	3 •	DIO39	D	DIO71 18		아	36 DIO70
DIO38	• 2	1	DIO37		GND 19	0	٥	37 DIO72
					GIAD 15	಄	/	

为了用户接线方便,我们随卡提供一根转接线,该转接线可把卡上的 J3(40PIN)转换为 DB37(37 芯 D 型头),引到计算机机箱外部。DB37 的引脚与开关量等信号的对照关系见下图:

	咬口 奶奶 19			1 (1040)
	J3		J3	
GND		GND	DIO73 1 0	20 DIO74
GND	<b>040</b> 39 <b>0</b>	GND	<sup>DIO/3</sup> 2 → o <sub>2</sub>	21 DIO76
DIO108	•38 37• •36 35•	DIO107	0	22 DIO78
<b>DIO106</b>	<b>•</b> 36 <b>35•</b>	DIO105	DIO/9 4 o	23 DIO80
DIO104	<b>•</b> 34 33 <b>•</b>	DIO103	DIO81 5 0 C	24 DIO82
<b>DIO102</b>	<ul><li>32 31</li><li>30 29</li></ul>	DIO101	DIO83 6 0 C	
<b>DIO100</b>	•28 27•	DIO99	DIO85 7 o	
DIO98	<b>026 270 026 250</b>	DIO97	DIO87 8 0	200000000000000000000000000000000000000
DIO96	•24 23•	DIO95	DIO89 9 O	27 DIO88
DIO94	•22 21•	DIO93	DIO91 10 C	28 DIO90
DIO92	<b>•20</b> 19 <b>•</b>	DIO91	DIO93 11 0	29 DIO92
DIO90	•18 17 <b>•</b>	DIO89	70,	30 DIO94
DIO88	<b>16</b> 15 <b>0</b>	<b>DIO87</b>	DIO95 12 0	31 DIO96
DIO86	<b>•</b> 14 13 <b>•</b>	DIO85	D1097 13 0	32 DIO98
DIO84	<b>•12 11 •</b>	DIO83	D1099 14 o	33 DIO100
DIO82	<b>●</b> 10 9 <b>●</b>	<b>DIO81</b>	DIO101 15 o	34 DIO102
DIO80	●8 7●	<b>DIO79</b>	DIO103 16 o	35 DIO104
DIO78	<b>6</b> 5 <b>6</b>	DIO77	DIO105 17 o	A MARKAGANA
DIO76	• 4 3 •	DIO75	DIO107 18 o	
DIO74	• 2 1 <b>•</b>	DIO73	GND 19 0	37 DIO108
		J		

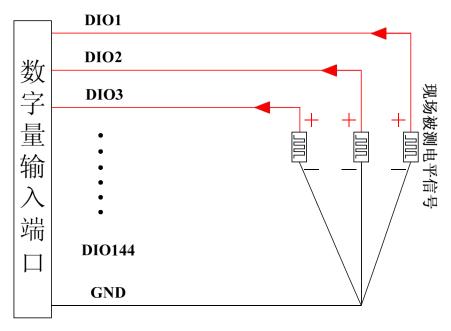
为了用户接线方便,我们随卡提供一根转接线,该转接线可把卡上的 J4(40PIN)转换为 DB37(37 芯 D 型头),引到计算机机箱外部。DB37 的引脚与开关量等信号的对照关系见下图:





#### 3.2 数字量输入/输出连接

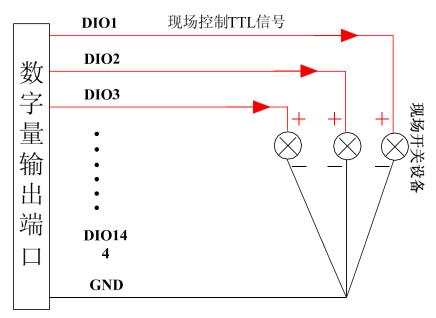
3.2.1 数字量输入连接及注意事项



### 3.2.2 数字量输出连接及注意事项

注意事项: 现场被测 TTL 信号最高电平不能高于+5V, 否则会造成板卡损坏。

本卡 IO 端口在断电情况下不得加载驱动能力大于 10mA 的高电平信号,否则有可能造成板卡损坏



第四章 寄存器说明

本卡读写操作为字操作(16位)方式

直接映射地址寄存器

寄存器地址	操作	寄存器功能
基地址+0	读/写	第一组开关量操作,设置或返回 DIO1 ~DIO16 状态
		可用作中断信号输入(需定制)
基地址+4	读/写	第二组开关量操作,设置或返回 DIO17~DIO32 状态
基地址+8	读/写	第三组开关量操作,设置或返回 DIO33~DIO48 状态
基地址+12	读/写	第四组开关量操作,设置或返回 DIO49~DIO64 状态
基地址+16	读/写	第五组开关量操作,设置或返回 DIO64~DIO72 状态

基地址+20	读/写	第一致第五组控制寄存器
		BIT0 ~BIT4: 分别控制各组开关量的方向
		写: 0, 输入 1, 输出
		BIT5 写: 0, 开关量上升沿触发中断 1, 开关量下降沿触发中断
		BIT10 写: 0,禁止外触发中断产生 1,使能外触发中断产生
		BIT11 读: 0, 中断请求信号到来 1, 中断请求未到
		(中断功能需定制)
基地址+24	读/写	第六组开关量操作,设置或返回 DIO73~DIO80 状态
基地址+28	读/写	第七组开关量操作,设置或返回 DIO81~DIO96 状态
基地址+32	读/写	第八组开关量操作,设置或返回 DIO97~DIO112 状态
基地址+36	读/写	第九组开关量操作,设置或返回 DIO113~DIO128 状态
基地址+40	读/写	第十组开关量操作,设置或返回 DIO129~DIO144 状态
基地址+44	读/写	第六致第十组控制寄存器
		BIT0 ~BIT4: 分别控制各组开关量的方向
		写: 0, 输入 1, 输出