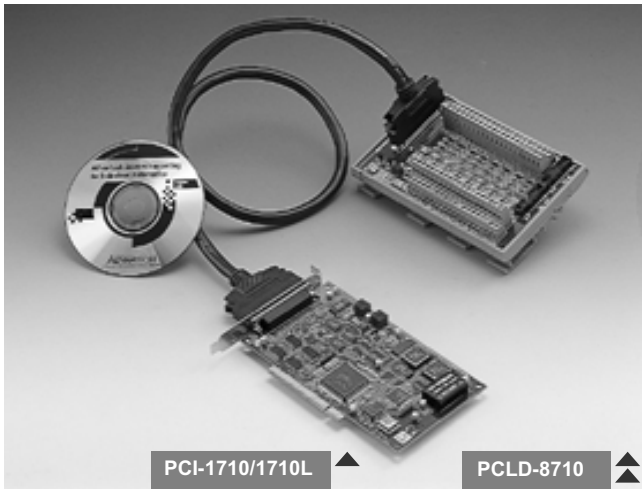


# PCI-1711 PCI-1711L

100 KS/s, 12 位, 16 路单端输入  
低成本多功能卡

100 KS/s, 12 位, 16 路单端输入  
低成本多功能卡, 不带模拟量输出



PCI-1710/1710L ▲

PCLD-8710 ▲▲



## 特点

- 16 路单端模拟量输入
- 12 位 A/D 转换器, 采样速率可达 100 KHz
- 每个输入通道的增益可编程
- 自动通道 / 增益扫描
- 卡上 1 K 采样 FIFO 缓冲区
- 2 路 12 位模拟量输出 (仅 PCI-1711)
- 16 路数字量输入及 16 路数字量输出
- 可编程触发器 / 定时器

## 概述

PCI-1711 和 PCI-1711L 属于功能强大的低成本多功能 PCI 总线卡。PCI-1711 带有 2 个模拟量输出, PCI-1711L 则不带此输出。PCI-1711L 能够节省成本, 适合那些不需要模拟量输出的应用。

## 规格

### 模拟量输入

- 通道 16 路单端
- 分辨率 12 位
- FIFO 大小 1K 采样
- 采样速率\* 100 KS/s max.

输入范围和增益	增益	1	2	4	8	16
	输入	± 10 V	± 5 V	± 2.5 V	± 1.25 V	± 0.625 V
漂移 (ppm/°C)	增益	1	2	4	8	16
	Zero	15	15	15	15	15
	Gain	25	25	25	30	40
PGA 小信号带宽	增益	1	2	4	8	16
	带宽	4.0 MHz	2.0 MHz	1.5 MHz	0.65 MHz	0.35 MHz

- 最大输入过载电压 20 V
- 输入保护 30 Vp-p
- 输入阻抗 2 MΩ/5 pF
- 触发模式 软件触发、可编程定时器触发或外部触发

精度	DC	INLE: ± 0.5 LSB
		单调性: 12 位 补偿误差: 可清零 增益误差: 0.005% FSR (增益=1)
AC	SNR: 68 dB	
	ENOB: 11 位	

### 可编程计数器 / 定时器

- 通道 1
- 分辨率 16 位
- 兼容性 TTL 电平
- 时基 10 MHz
- 最高输入频率 10 MHz

### 注意:

采样速率和吞吐量取决于计算机硬件结构和软件环境。采样速率会根据编程语言、代码效率、CPU 使用情况的不同而有所不同。

### 模拟量输出 (仅 PCI-1711)

- 通道 2
- 分辨率 12 位

输出范围 (内部和外部参考电压)	内部参考电压	0 ~ +5 V, 0 ~ +10 V
	外部参考电压	0 ~ +x V @ -x V (-10 ≤ x ≤ 10)
精度	相对	± 1/2 LSB
	差分非线性	± 1/2 LSB

- 增益误差 可调零
- 转换率 11 V/μs
- 零漂 40 ppm/°C
- 驱动能力 3 mA
- 吞吐量 依赖于 PC, 软件更新速率 (Direct AO)
- 输出阻抗 0.81 Ω
- 建立时间 26 μs (到 FSR 的 ± 1/2 LSB)
- 参考电压 内部 -5 或 -10 V  
外部 -10 或 +10 V

### 数字量输入 / 输出

输入通道	16	
输入电压	低电平	0.8 V (最大)
	高电平	2.0 V (最大)
输出通道	16	
输出电压	低电平	0.8 V (最大) @ 0.8 mA (汇)
	高电平	2.0 V (最小) @ -0.4 mA (源)

### 一般规格

I/O 接口类型	68 针 SCSI-II 孔型接口	
尺寸	175 x 100 mm (6.9" x 3.9")	
功耗	典型	PCI-1711 +5 V @ 850 mA PCI-1711L +5 V @ 700 mA
	最大	+5 V @ 1.0 A
温度	工作	0 ~ 60°C (32 ~ 140°F) (参见 IEC 68-2-1, 2)
	存储	-20 ~ 70°C (-4 ~ 158°F)
相对湿度	5% ~ 95% RH, 无凝结 (参见 IEC 68-2-1, 2)	



## 订货信息

- **PCI-1711** 100 KS/s, 12 位, 16 路单端输入低成本多功能数据采集卡, 用户手册和驱动程序 CD-ROM。(不含电缆)
- **PCI-1711L** 100 KS/s, 12 位, 16 路单端输入低成本多功能数据采集卡  
多功能数据采集卡, 模拟量输出, 用户手册和驱动程序 CD-ROM。(不含电缆)
- **PCLD-8710** 带 CJC 电路, 用于 DIN 导轨安装的接线端子板 (不含电缆)
- **PCL-10168** 两端带针型接口的 68 针 SCSI-II 电缆, 带有用于降低噪声的特殊屏蔽, 1 米和 2 米
- **ADAM-3968** DIN 导轨安装的 68 针 SCSI-II 接线端子板

## 管脚定义

AI0	68	34	AI1
AI2	67	33	AI3
AI4	66	32	AI5
AI6	65	31	AI7
AI8	64	30	AI9
AI10	63	29	AI11
AI12	62	28	AI13
AI14	61	27	AI15
AIGND	60	26	AIGND
*AO0_REF	59	25	AOI_REF*
*AO0_OUT	58	24	AOI_OUT*
*AOGND	57	23	AOGND*
DI0	56	22	DI1
DI2	55	21	DI3
DI4	54	20	DI5
DI6	53	19	DI7
DI8	52	18	DI9
DI10	51	17	DI11
DI12	50	16	DI13
DI14	49	15	DI15
DGND	48	14	DGND
DO0	47	13	DO1
DO2	46	12	DO3
DO4	45	11	DO5
DO6	44	10	DO7
DO8	43	9	DO9
DO10	42	8	DO11
DO12	41	7	DO13
DO14	40	6	DO15
DGND	39	5	DGND
CNT0_CLK	38	4	PACER_OUT
CNT0_OUT	37	3	TRG_GATE
CNT0_GATE	36	2	EXT_TRG
+12V	35	1	+5V

\*: Pins 23~25 and pins 57~59 are not defined for PCI-1711L

## 详细特点

### 即插即用

PCI-1711/1711L 完全符合 PCI 规格 Rev 2.1 标准, 支持即插即用。在安装插卡时, 用户不需要设置任何跳线和 DIP 拨码开关。实际上, 所有与总线相关的配置, 比如基地址、中断, 均由即插即用功能完成。

### 灵活的输入类型和范围设定

PCI-1711 和 PCI-1711L 有一个自动通道 / 增益扫描电路。在采样时, 这个电路可以自己完成对多路选通开关的控制。您可以根据每个通道不同的输入电压类型来进行相应的输入范围设定。所选择的增益值将储存在 SRAM 中。这种设计保证了为达到高性能数据采集所需的多通道和高速采样 (可达 100 KS/s)。

### 卡上 FIFO (先入先出) 存储器

PCI-1711 和 PCI-1711L 卡上提供了 FIFO (先入先出) 存储器, 可储存 1K A/D 采样值。您可以启用或禁用 FIFO 缓冲区中断请求功能。当启用 FIFO 中断请求功能时, 用户可以进一步指定中断请求发生在 1 个采样产生时还是在 FIFO 半满时。该特性提供了连续高速的数据传输及 Windows 下更可靠的性能。

### 卡上可编程控制器

PCI-1711 和 PCI-1711L 有 1 个可编程计数器, 可用于 A/D 转换时的定时触发。计数器芯片为 82C54 或与 82C54 兼容的芯片, 它包含了三个 16 位 10 MHz 时钟的计数器。其中有一个计数器作为事件计数器, 用来对输入通道的事件进行计数。另外两个计数器级联成 1 个 32 位定时器, 用于 A/D 转换时的定时触发。

## 产品应用

- 工业过程监测和控制
- 变送器和传感器信号测量
- 多路直流电压测量