

PCI-1718H DU

PCI-1718H GU

12 位 PCI 总线多功能数据
采集卡

12 位高增益 PCI 总线多功
能数据采集卡 (ISA 兼容)

新品



特点

- 16 路单端或 8 路差分模拟量输入
- 12 位 A/D 转换器
- 每个输入通道的增益可编程
- 自动通道 / 增益扫描
- 用于 AI 的板载 FIFO
- 1 路 12 位模拟量输出
- 16 路数字量输入及 16 路数字量输出
- PCI 总线数据传输
- 通用 PCI 总线 (支持 3.3 V 或 5 V PCI 总线信号)
- BoardID™ 开关

CE

概述

PCI-1718H DU/HGU 是一款 PCI 总线多功能数据采集卡。它提供以下五种测量和控制功能: 12 位 A/D 转换、D/A 转换、数字量输入、数字量输出及计数器 / 定时器功能。

PCI 总线即插即用

PCI-1718H DU/HGU 使用了 PCI 控制器来完成卡与 PCI 总线的接口。该控制器完全符合 PCI 规格 Rev 2.2 标准。所有与总线相关的配置, 比如基地址和中断分配等都是由软件自动控制的。用户无须进行跳线或拨动 DIP 拨码开关进行配置。

自动通道 / 增益 / SD 扫描

PCI-1718H DU/HGU 有一个自动通道/增益/SD 扫描电路。该电路能代替软件控制采样期间多路开关的切换。卡上的 SRAM 存储有不同通道的增益、SD 值, 这种设计方法使用户可以执行多通道的高速采样 (可到 100kHz), 并且每个通道可以设定为不同的增益和 SD 值。

板载 FIFO

PCI-1718H DU/1718H GU 的 A/D (AI) 带有 4k 采样 FIFO。该特性提供了连续高速的数据传输及 Windows 下更可靠的性能。

卡上可编程定时器 / 计数器

PCI-1718H DU/1718H GU 提供了可编程的定时器和计数器, 用于为 A/D 变换提供触发脉冲。定时器/计数器芯片为 82C54, 含有 3 个 16 位的 10 MHz 基频的计数器。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在一起, 用作脉冲触发的 32 位定时器。

规格

模拟量输入

- 通道 16 路单端或 8 路差分, 或组合输入
- 分辨率 12 位
- FIFO 大小 4K
- 最高采样速率 100 KS/s

输入范围和增益 PCI-1718H DU/ HGU	增益	0.5	1	2	4	8			
	单极性	N/A	0~10	0~5	0~2.5	0~1.25			
双极性	± 10	± 5	± 2.5	± 1.25	± 0.625				
输入范围和增益 PCI-1718H DU/ HGU	增益	0.5	1	5	10	50	100	500	1000
	单极性	N/A	0~10	N/A	0~1	N/A	0~0.1	N/A	0~0.01
双极性	± 1	0 ± 5	± 1	± 0.5	± 0.1	± 0.05	± 0.01	± 0.005	
PCI-1718H DU/ HGU PGA 带宽	增益	0.5, 1		2	4	8			
	带宽	5.0 MHz		4.0 MHz	1.3 MHz	0.6 MHz			

PCI-1718H DU/ HGU PGA 带宽	增益	0.5, 1	5, 10	50, 100	500, 1000
	带宽	1.0 MHz	80 kHz	10 kHz	1 kHz
零漂	零 ($\mu\text{V}/^{\circ}\text{C}$)	15			
	增益 ($\text{ppm}/^{\circ}\text{C}$)	40			

- 共模电压 最大 $\pm 11\text{ V}$ (工作)
- 最大输入电压 $\pm 15\text{ V}$
- 输入保护 30 Vp-p
- 输入阻抗 100 M Ω /100pF(关); 100 M Ω /100pF(开)
- 触发模式 软件触发、可编程定时器触发或外部触发

PCI-1718H DU/ HGU 精度	DC	DNLE: $\pm 1\text{LSB}$					
		INLE: $\pm 1\text{LSB}$					
		偏移误差: 可调节到 0					
		增益 0.5	1	2	4	8	
增益误差 (% FSR)	0.01	0.01	0.02	0.02	0.04		
AC	THD: -80 dB						
	ENOB: 11 位						

PCI-1718HDU PCI-1718HGU

- 1 软件
- 2 IPPC
- 3 TPC
- 4 FPM
- 5 ATM & AWS
- 6 DA&C
- 7 cPCI
- 8 ADAM-3000
- 9 运动控制
- 10 ICOM
- 11 eConnectivity
- 12 UNO
- 13 ADAM-4000
- 14 ADAM-5000
- 15 ADAM-6000
- 16 ADAM-8000
- 17 BAS

PCI-1718HDU/ HGU 精度	DC	DNLE: ± 1 LSB						
		INLE: ± 1 LSB						
		偏移误差: 可调节到 0						
		增益	0.5	1	50	100	500	1000
		增益误差 (% FSR)	0.01	0.02	0.02	0.02	0.04	0.08
外部 TTL 触发输入	AC	THD: -80 dB						
		ENOB: 11 位						
		0.8 V (最大)						
外部 TTL 触发输入	低电平	0.8 V (最大)						
	高电平	2.0 V (最小)						

模拟量输出

- 通道 1
- 分辨率 12 位
- 最高传输速率 100 KS/s

输出范围 (内部和外部参考电压)	使用内部参考电压	0 ~ +5 V, 0 ~ +10 V
	使用外部参考电压	0 ~ x V @ x V (-10 \leq x \leq 10)
精度	INLE	± 1 LSB
	DNLE	± 1 LSB (单调性)
	偏移误差	可调整到 ± 1 LSB
动态性能	增益误差	可调整到 ± 1 LSB
	转换速度	10 V/ μ s
	建立时间	2 μ s 到 FSR 的 0.01%

- 零漂 10 ppm/ $^{\circ}$ C
- 驱动能力 ± 10 mA
- 输出阻抗 0.1 Ω (最大)

数字量输入

输入通道	16	
输入电压	低电平	0.4 V (最大)
	高电平	2.4 V (最小)
输入负载	低电平	0.4 V (最大) @ -0.2 mA
	高电平	2.7 V (最小) @ 20 μ A

数字量输出

输出通道	16	
输出电压	低电平	0.4 V (最大) @ +8.0 mA (汇)
	高电平	2.4 V (最小) @ -0.4 mA (源)

计数器 / 定时器

- 计数器芯片 82C54 或同类芯片
- 通道 3 个通道, 2 个通道永久配置成可编程定时触发器, 1 个通道供用户使用
- 分辨率 16 位
- 兼容性 TTL 电平
- 时基 通道 1: 10 MHz
通道 2: 输入接通道 1 的输出
通道 0: 由软件选择内部 100 KHz 或 外部时钟 (最大 10 MHz)。
- 最高输入频率 10 MHz

时钟输入	低电平	0.8 V (最大)
	高电平	2.0 V (最小)
门输入	低电平	0.8 V (最大)
	高电平	2.0 V (最小)
计数器输出	低电平	0.5 V (最大) @ +24 mA
	高电平	2.4 V (最小) @ -15 mA

一般规格

- I/O 接口类型 用于模拟量的 37 针 DSUB 孔型接口; 1 个用于 DI 的 20 针排针连接器; 1 个用于 DO 的 20 针排针连接器
- 尺寸 175 x 100 mm (6.9" x 3.9")

功耗	典型	+5 V @ 850 mA
	最大	+5 V @ 1 A

温度	工作	0 ~ 60 $^{\circ}$ C (32 ~ 158 $^{\circ}$ F)
	储存	-20 ~ 70 $^{\circ}$ C (-4 ~ 158 $^{\circ}$ F)
相对湿度	工作	5 ~ 85% RH 无凝结 (参见 IEC 68-1, -2, -3)
	储存	5 ~ 95% RH 无凝结 (参见 IEC 68-1, -2, -3)
认证	CE 认证	

订货信息

- PCI-1718HDU 12 位 PCI 总线多功能数据采集卡
- PCI-1718HGU 12 位高增益 PCI 总线多功能数据采集卡
- PCL-10120-1 20 针扁平电缆, 1 米
- PCL-10120-2 20 针扁平电缆, 2 米
- PCL-10137-1 37 针 D 型电缆, 1 米
- PCL-10137-2 37 针 D 型电缆, 2 米
- PCL-10137-3 37 针 D 型电缆, 3 米
- PCLD-8115 接线端子板 CE

管脚定义

A/D S0	1	20	A/D S8
A/D S1	2	21	A/D S9
A/D S2	3	22	A/D S10
A/D S3	4	23	A/D S11
A/D S4	5	24	A/D S12
A/D S5	6	25	A/D S13
A/D S6	7	26	A/D S14
A/D S7	8	27	A/D S15
A.GND	9	28	A.GND
A.GND	10	29	A.GND
V.REF	11	30	DA0.OUT
S0*	12	31	DA0.VREF
+12 V	13	32	S1*
S2*	14	33	S3*
D.GND	15	34	D.GND
NC	16	35	EXT.TRIG
Counter 0 CLK	17	36	Counter 0 GATE
Counter 0 OUT	18	37	PACER
+5V	19		

A/D S0	1	20	A/D S8	1	20	A/D H0	1	20	A/D L0
A/D S1	2	21	A/D S9	2	21	A/D H1	2	21	A/D L1
A/D S2	3	22	A/D S10	3	22	A/D H2	3	22	A/D L2
A/D S3	4	23	A/D S11	4	23	A/D H3	4	23	A/D L3
A/D S4	5	24	A/D S12	5	24	A/D H4	5	24	A/D L4
A/D S5	6	25	A/D S13	6	25	A/D H5	6	25	A/D L5
A/D S6	7	26	A/D S14	7	26	A/D H6	7	26	A/D L6
A/D S7	8	27	A/D S15	8	27	A/D H7	8	27	A/D L7
A.GND	9	28	A.GND	9	28	A.GND	9	28	A.GND
A.GND	10	29	A.GND	10	29	A.GND	10	29	A.GND
V.REF	11	30	DA0.OUT	11	30	V.REF	11	30	DA0.OUT
S0*	12	31	DA0.VREF	12	31	S0*	12	31	DA0.VREF
+12 V	13	32	S1*	13	32	+12 V	13	32	S1*
S2*	14	33	S3*	14	33	S2*	14	33	S3*
D.GND	15	34	D.GND	15	34	D.GND	15	34	D.GND
NC	16	35	EXT.TRIG	16	35	NC	16	35	EXT.TRIG
Counter 0 CLK	17	36	Counter 0 GATE	17	36	Counter 0 CLK	17	36	Counter 0 GATE
Counter 0 OUT	18	37	PACER	18	37	Counter 0 OUT	18	37	PACER
+5V	19			19		+5V	19		