

# PCI-9114系列

## 32通道16位最高250kS/s多功能DAQ卡



### 简介

凌华科技PCI-9114系列是32通道、16位高分辨率多功能DAQ卡，特点在于模拟输入的灵活配置。此产品分为两类：正常增益版本和高增益版本。两个版本都可为双极性和单极性输入提供4种可编程输入范围。PCI-9114DG/HG产品A/D的采样率为100kS/s，分辨率16位，而PCI-9114A-DG/HG产品的采样率高达250 kS/s，分辨率16位。此产品支持自动模拟输入扫描，提供8通道差分模拟输入，以提供良好的降噪效果；另外还提供16通道单端模拟输入。

PCI-9114还配备1通道16位通用定时器/计数器、16通道隔离数字输入及16通道隔离数字输出。凌华科技PCI-9114拥有高性价比、可靠的数据采集能力，是各种应用的理想选择。

### 特点

- 支持32位5 V PCI总线
- 16位A/D分辨率
- 最高100 kS/s的采样率(PCI-9114DG及PCI-9114HG)
- 最高250 kS/s的采样率(PCI-9114A-DG及PCI-9114A-HG)
- 32通道单端或16通道差分模拟输入
- 双极性或单极性模拟输入范围
- 板载1k采样点A/D FIFO
- 可编程增益：
  - x1, x2, x4, x8 (PCI-9114DG及PCI-9114A-DG)
  - x1, x10, x100 (PCI-9114HG及PCI-9114A-HG)
- 自动模拟输入扫描
- 16通道隔离数字输入及16通道隔离数字输出
- 数字输入及输出带2500V<sub>RMS</sub>光隔
- 1通道16位通用定时/计数器
- 37针D-Sub接口电源支持+12V和-12V
- 板载可恢复保险丝，用于电源输出保护
- 紧凑型，半高PCB
- 操作系统
  - Windows Vista/XP/2000/2003
  - Linux
- 推荐软件
  - AD-Logger
  - VB.NET/VC.NET/VB/VC++/BCB/Delphi
  - DAQBench
- 驱动支持
  - DAQPilot, 支持Windows
  - DAQPilot, 支持LabVIEW™
  - DAQ-MTLB, 支持MATLABR
  - PCIS-DASK, 支持Windows
  - PCIS-DASK/X, 支持Linux

### 规格

#### 模拟输入

- 通道数：32路单端或16路差分
- 分辨率：16位
- 转换时间：
  - 10 μs (PCI-9114DG & PCI-9114HG)
  - 4 μs (PCI-9114A-DG & PCI-9114A-HG)
- 最大采样率

产品	采样率
PCI-9114DG PCI-9114HG	100 kS/s
PCI-9114A-DG PCI-9114A-HG	250 kS/s

- 输入范围（可软件编程）

产品	增益	输入范围
PCI-9114DG PCI-9114A-DG	1	±10 V
	2	±5 V
	4	±2.5 V
	8	±1.25 V
PCI-9114HG PCI-9114A-HG	1	±10 V
	10	±1 V
	100	±0.1 V

#### 精度

产品	增益	输入范围
PCI-9114DG	1	FSR ± 1 LSB的0.01 %
PCI-9114A-DG	2,4	FSR ± 1 LSB的0.02 %
	8	FSR ± 1 LSB的0.04 %
PCI-9114HG	1, 10	FSR ± 1 LSB的0.01 %
PCI-9114A-HG	100	FSR ± 1 LSB的0.02 %

- 输入耦合：直流 (DC)
- 过压保护：连续±35 V
- 输入阻抗：1GΩ
- 触发模式：软件、定时及外部触发 (5V/TTL兼容)
- FIFO缓存大小：1k采样点
- 数据传输：轮询、中断

#### 隔离数字输入

- 通道数：16
- 最大输入范围：24V，无极性
- 数字逻辑电平：
  - 0-24V，无极性
  - 输入高电压：5-24V
  - 输入低电压：0-1.5 V
- 输入阻抗：2.4 KΩ @ 0.5 W
- 隔离电压：2500 V<sub>RMS</sub>
- 数据传输：程序控制/I/O

#### 隔离数字输出

- 通道数：16
- 输出类型：开路射极达林顿晶体管
- 灌电流
  - 单个通道350 mA @ 100%负载
  - 所有通道260 mA @ 10% 负载
- 功耗：每芯片最大1.47W (8DO通道)
- 供电电压：5-35 V
- 隔离电压：2500 V<sub>RMS</sub>
- 数据传输：程序控制/I/O

#### 输出功率

- 输出电压：+12V和-12V
- 可恢复保险丝保护：500mA

#### 通用定时器/计数器

- 通道数：1
- 分辨率：16位
- 兼容性：5 V/TTL
- 基本时钟频率：2 MHz，外部时钟2MHz

#### 通用规格

- I/O接口
  - 37针D-Sub孔型插座
  - 20针带状插头x2
- 工作温度：0°C至55°C
- 存储温度：-20°C至80°C
- 相对湿度：5%至95%，非凝露
- 电源要求

+5 V	+12 V
典型600 mA	典型100 mA

- 尺寸（不包括连接器）：  
175 mm x 107 mm

### 接线端子板

- DIN-37D-01\***  
带1个37针D-Sub接口，标准导轨安装
- DIN-20P-01\***  
带1个20针带状连接器，标准导轨安装
- ACLD-9137-01**  
通用接线端子板，带1个37针D-Sub插头
- ACLD-9188-01\***  
通用接线端子板，带2个20针带状连接器和1个37针D-Sub接口

\* 不包括线缆。有关配套线缆的信息，请参考第14章“配件”。

### 订购指南

- PCI-9114DG  
32通道16位100 kS/s正常增益多功能DAQ卡
- PCI-9114HG  
32通道16位100 kS/s高增益多功能DAQ卡
- PCI-9114A-DG  
32通道16位250 kS/s正常增益多功能DAQ卡
- PCI-9114A-HG  
32通道16位250 kS/s高增益多功能DAQ卡

### 引脚定义

CN1		CN2					
+12Vout	1	20	GND	DI_0	1	2	DI_8
-12Vout	2	21	(AIL15) AI31	DI_1	3	4	DI_9
AI15 (AIH15)	3	22	(AIL14) AI30	DI_2	5	6	DI_10
AI14 (AIH14)	4	23	(AIL13) AI29	DI_3	7	8	DI_11
AI13 (AIH13)	5	24	(AIL12) AI28	DI_4	9	10	DI_12
AI12 (AIH12)	6	25	(AIL11) AI27	DI_5	11	12	DI_13
AI11 (AIH11)	7	26	(AIL10) AI26	DI_6	13	14	DI_14
AI10 (AIH10)	8	27	(AIL9) AI25	DI_7	15	16	DI_15
AI9 (AIH9)	9	28	(AIL8) AI24	EICOM1	17	18	EICOM3
AI8 (AIH8)	10	29	AGND	EICOM2	19	20	EICOM4
AGND	11	30	(AIL7) AI23	DO_0	1	2	DO_8
AI7 (AIH7)	12	31	(AIL6) AI22	DO_1	3	4	DO_9
AI6 (AIH6)	13	32	(AIL5) AI21	DO_2	5	6	DO_10
AI5 (AIH5)	14	33	(AIL4) AI20	DO_3	7	8	DO_11
AI4 (AIH4)	15	34	(AIL3) AI19	DO_4	9	10	DO_12
AI3 (AIH3)	16	35	(AIL2) AI18	DO_5	11	12	DO_13
AI2 (AIH2)	17	36	(AIL1) AI17	DO_6	13	14	DO_14
AI1 (AIH1)	18	37	(AIL0) AI16	DO_7	15	16	DO_15
AI0 (AIH0)	19			EOGND	17	18	EOGND
				VDD	19	20	VDD