PCI-8254 / PCI-8258

基于DSP的4/8轴高端运动控制卡

简介

PCI-8254/PCI-8258是凌华科技新一代旗舰级运动控制卡，提供高速高精度运动控制能力、实时的轨迹与速度规划、丰富的运动控制应用函式及强大的用户诊断及操作接口。

特点

- 硬件实现闭回路PID含前馈增益控制，可支持高达20KHz伺服更新率及2阶滤波器
- 轨迹更新率最高达1 KHz
- 4/8轴混合运动控制命令输出信号，模拟命令和脉冲序列命令均为±10V的信号
- 编码器反馈频率最高达20 MHz，带数字滤波器
- 程序下载同时执行高达8组独立程序
- 通过ORG和索引信号实现高速位置锁存功能
- 高速位置比较及高达1MHz脉冲触发输出，适合于光学检测应用
- 32个额外数字I/O（支持16通道数字输入及16通道数字输出）可节省出一片DIO卡片支出
- 连接到PC主机的可编程中断源控制
- 用于安全控制的看门狗定时器
- 手动脉冲发送接口
- MotionCreatorPro 2卡片安装、轴控制、自动调整、频率响应分析和系统诊断的使用
- 一个系统最多支持16片卡

运动特性

- 点动模式
- 预定义工程单元
- 任意2 至 6轴线性插补
- 任意3轴圆弧插补
- 3轴螺旋插补（含螺线插补）
- 运动轨迹和PID参数的动态变化
- 多轴同步运动（主-从）
  - 龙门架模式
  - 电子齿轮
- 防止对机械和操作员造成损害的安全等级设置
- 梯形和S形速度曲线，用户自定义速度配置
- 运动中可在任意时刻改变目标位置和速度
- 通过ORG和分度信号实现多种回零点模式
- 用于高速触发器输出的线性和FIFO位置对比功能
- 背隙补偿

规格

运动控制	
定位范围	4×10^{15} counts
速度控制范围	32,767,000 count / sec
最大加速度	4×10^{15} counts / sec^2
模拟输入/模拟输出	
通道数	PCI-8254有4个通道; PCI-8258有8个通道
模拟输出	±10 V输出，16位D/A转换器，差分/单端
模拟输入	±10 V输出，12位A/D转换器
脉冲输出通道	
通道数	PCI-8254有4个通道; PCI-8258有8个通道
脉冲输出频率	6.55 Mpps (最大)
脉冲输出模式	CW/CCW，OUT/DIR
编码器输入通道	
通道数	PCI-8254有4通道; PCI-8258有8通道
最大通道编码器输入频率	20 MHz（4xAB模式下）
编码器输入模式	OUT/DIR，CW/CCW，1×2×4×AB相
触发通道	
通道数	PCI-8254有2通道; PCI-8258有4通道
位置比较方式	线性/FIFO
FIFO大小	每通道16点（基于硬件）; 每通道5,000点（基于软件）
触发脉冲输出频率	线性比较方式最高1MHz FIFO比较方式最高1MHz（基于硬件） FIFO比较方式最高500Hz（基于软件）
触发脉冲宽度	0.2 μs 至 167 ms
运动I/O接口信号	
I/O引脚	2500V_{RMS} 隔离电压，位于DIN-825-GP4
增量式编码器信号输入引脚	EA 和 EB
编码器信号输入	EZ
机械限位开关信号输入引脚	±EL 和 ORG
伺服电机接口I/O引脚	INP/ZSP, ALM, ERC, SVON, RDY
其他引脚	IEMG, TRG（PWM）
通用 I/O	
数字输入	20通道（PCI-8254）,24通道（PCI-8258）数字隔离输入，位于DIN-825-GP4
输入电压	0至24 V
输入电阻	4.7 KΩ @ 0.5 W
数字输出	20通道（PCI-8254）,24通道（PCI-8258）数字隔离输出，位于DIN-825-GP4
输出电压	5 V(最小); 35 V(最大)
输出类型	NPN 开路集电极
灌电流	90 mA
通用规格	
接头	100-pin SCSI-VHDCI 类型接头
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

昊生研伟科技 15328516808

■ 易于操作的图形用户界面-“MotionCreatorPro 2”

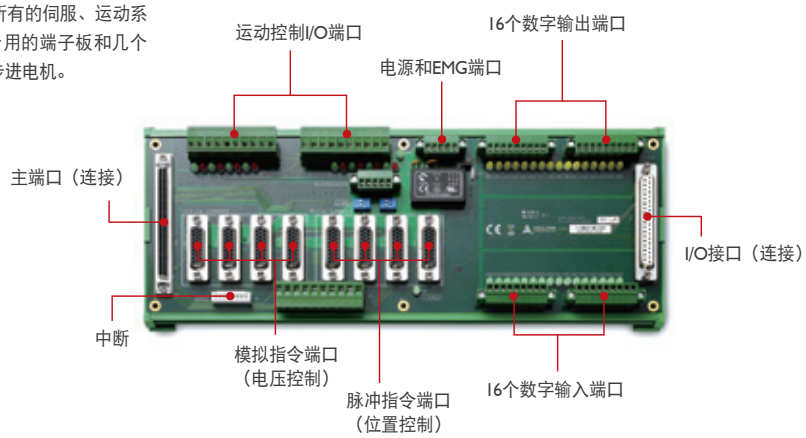
易于操作的图形用户界面-“MotionCreatorPro 2”是PCI-8254/8258产品自带的基于Windows的应用程序开发软件。更适用时域和频域的诊断工具都集成到这个实用程序进行自动调整、频率响应分析，运动和I/O数据采样。安装向导缩短系统的安装和评估时间，并可以通过系统诊断页监测板载DSP和I/O的消耗状态。强大的抽样页和图形工具提供实时的运动和I/O状态，并进行进一步的运动流分析。

■ MotionCreatorPro 2包含

- 轴参数设定
- 参数列表
- 轴控制
- 轴设置精灵 (New)
- 频域响应分析 (New)
- 闭回路自动调适 (New)
- 点表
- 运动及I/O数据采样 (New)

■ 用于PCI-8254/8258的端子板DIN-825-GP4

为了加速系统集成以及方便所有的伺服、运动系统以及通用I/O布线，一个专用的端子板和几个特殊的电缆用于连接伺服和步进电机。



DIN-825-GP4

引脚定义

PCI-8254/PCI-8258

DICOM	1	51	IEMG
DICOM	2	52	Rsv.
AGND	3	53	AGND
AGND	4	54	AGND
AOUT1+	5	55	AOUT3+
AOUT1-	6	56	AOUT3-
AOUT2+	7	57	AOUT4+
AOUT2-	8	58	AOUT4-
AIN1	9	59	AIN3
AIN2	10	60	AIN4
EA5V	11	61	DGND
EA5V	12	62	DGND
OUT1+	13	63	OUT3+
OUT1-	14	64	OUT3-
DIR1+	15	65	DIR3+
DIR1-	16	66	DIR3-
OUT2+	17	67	OUT4+
OUT2-	18	68	OUT4-
DIR2+	19	69	DIR4+
DIR2-	20	70	DIR4-
TRG1+	21	71	TRG2+
TRG1-	22	72	TRG2-
EA1+	23	73	EA3+
EA1-	24	74	EA3-
EB1+	25	75	EB3+
EB1-	26	76	EB3-
EZ1+	27	77	EZ3+
EZ1-	28	78	EZ3-
EA2+	29	79	EA4+
EA2-	30	80	EA4-
EB2+	31	81	EB4+
EB2-	32	82	EB4-
EZ2+	33	83	EZ4+
EZ2-	34	84	EZ4-
ALM1	35	85	ALM3
ORG1	36	86	ORG3
SVON1	37	87	SVON3
PEL1	38	88	PEL3
ZSP1	39	89	ZSP3
MEL1	40	90	MEL3
ALM2	41	91	ALM4
ORG2	42	92	ORG4
SVON2	43	93	SVON4
PEL2	44	94	PEL4
ZSP2	45	95	ZSP4
MEL2	46	96	MEL4
EDO1	47	97	EDO3
EDI1	48	98	EDI3
EDO2	49	99	EDO4
EDI2	50	100	EDI4

软件支持

■ 操作系统

- Windows® 8/7/XP

■ 软件兼容性

- VB/VC++/BCB/Delphi/VB.NET
- 各种带源代码的范例程序

■ 推荐软件

- MotionCreatorPro2

订购指南

■ PCI-8254
基于DSP的4轴模拟运动控制卡

■ PCI-8258
基于DSP的8轴模拟运动控制卡

配件

更多的端子板和线缆信息，请参考P6-31

接线端子板

■ DIN-825-GP4
带100针SCSI-II接口的端子板，适用于通用型步进/伺服电机

线缆

■ ACL-102100-I
100针SCSI-II线缆（与AMP-787082-9配合使用），1米

■ SCSI-VHDCI 100P
100针 SCSI-VHDCI 线缆，2米，3米可选