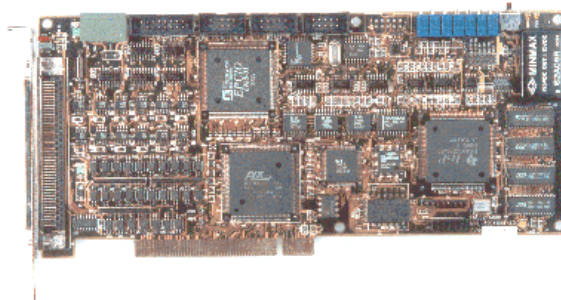


# PMC32-6000 PCI介面 DSP 6軸運動控制卡

## Features

- PCI介面,資源自動設定
- 7組編碼器信號輸入
- 6通道數位轉類比(DAC)輸出
- 8通道類比轉數位(ADC)輸入<選配>
- 128IN / 128OUT遠端串列傳輸
- Limit ± Home專用Motion IO
- 6軸閉迴路伺服定位控制
- 運動路徑規劃與補償計算
- 32位元DSP浮點運算器
- 可單機(Stand alone)執行
- 具UART通信介面



## Introduction

PMC32-6000以32位元浮點運算DSP晶片為核心，並整合機械所開發完成之定位與I/O控制專用晶片（EPCIO ASIC），構成架構簡潔、功能強大的PCI介面六軸運動控制模組。本模組內含DSP運算晶片，一方面可獨立運作，形成一個嵌入式（Embedded）系統，另一方面，搭配IPC構成雙CPU系統，PC端負責運動控制命令的下達、資料的蒐集與分析、系統的監控、人機畫面的顯示，而PMC32-6000則負責控制命令的解譯、軌跡的規劃、伺服控制的執行，如此的系統架構，運作更彈性且功能強大，並可解決現階段以Microsoft Windows為主的作業系統缺乏強即時性(Hard Real-Time)的缺點。另外本模組應用PCI介面的優點，除可提高與IPC間資料傳輸之速度外，與IPC間溝通的初始化將由軟體自動設定，可減少使用者之負擔及因不當手動設定所造成的困擾。

## Specifications

- Board Size and Form Factor
  - ◆ 233mmx99mm
- System Clock
  - ◆ 60MHz for DSP
  - ◆ 30MHz for EPCIO-ASIC
- Bus Interface
  - ◆ 32 bits PCI Bus
  - ◆ PC resources autoassigned
- DDA Pulse Output
  - ◆ 37.5us~5025 ms DDA Cycle Time
  - ◆  $2^{10-15}$  Pulses per DDA Cycle
  - ◆ A/B Phase、Pulse/Dir、CW/CCW Pulse Output Format
  - ◆ Differential Line Drive Interface
- PCL(Position Control Loop)
  - ◆ Hardware Closed Position Control
  - ◆ 16 Bits Error Counter
  - ◆ Programmable Kp Gain
- Encoder(A/B/Z)
  - ◆ 32 bits Position Counter
  - ◆ Photo-couple Isolated Interface
  - ◆ x0,x1,x2,x4 A/B Phase Multiplier
  - ◆ Compare Function
  - ◆ Z-Phase Index Latch
  - ◆ 15 External Trigger Latch
  - ◆ Digital filter for Input signal
- D/A Converter
  - ◆ 6 Channels with 16 Bit Resolution
  - ◆ Auto Loading when be Triggered
  - ◆ Adjustable Zero Output using VR
  - ◆ -10Volt +10Volt Output Range
- A/D Converter <option>
  - ◆ 8 Channels with 12 Bit Resolution
  - ◆ Bipolar/Unipolar
  - ◆ Single/Continue Translation Mode
  - ◆ Compare Function
- Motion IO : 20 Input/ 7 Output
  - ◆ 6 Home Sensor Signal Input
  - ◆ 6 Positive Over Travel Signal Input
  - ◆ 6 Negative Over Travel Signal Input
  - ◆ 6 Inhibit Signal Output
  - ◆ 2 Emergency Stop Input
  - ◆ 1 Drive On Output
- Remote IO : 128 Input/ 128 Output
  - ◆ Master/Slave Architecture
  - ◆ CRC16 Error Check Protocol
- Watchdog Timer
  - ◆ 16 Bits Length (Max. about 36K sec)
  - ◆ Reset Signal Width Programmable
- Timer
  - ◆ 24 Bits Length (Max. about 560ms)
  - ◆ Interrupt Ability
- System Memory
  - ◆ 128Kx32bit-12ns SRAM
- PC Interface
  - ◆ Dual Port RAM: 8Kx16bit
- Firmware Memory
  - ◆ 1Mx8bit or 512Kx8bit Flash Memory
- 1 UART Communication Serial Port

## Software Support

- MCCL(Motion Control C Library) for Win95/98/NT/2000
- MCCL運動函式庫 [指令功能]
  - ◆ 絕對與相對座標值設定與讀取
  - ◆ 直線/圓/圓弧補間插值
  - ◆ 點對點同動/不同動補間插值
  - ◆ 連續/單步/脈衝形式JOG功能
  - ◆ 運動暫停/持續/棄置/延遲功能
  - ◆ 直線/圓弧/圓的進給速度設定
  - ◆ 點對點進給速度設定
  - ◆ 連續路徑設定/取消
  - ◆ 定位確認設定/取消
- MCCL運動函式庫 [一般功能]
  - ◆ 設定直線/圓弧/點對點同動軸加減速型式
  - ◆ 設定點對點不同動軸加減速型式
  - ◆ 過行程檢查 (OT Check)
  - ◆ 最大速度與最大加速度設定
  - ◆ 背隙與間隙補償
  - ◆ 運動空跑功能
  - ◆ 原點復歸 (Home)
  - ◆ 設定各軸定位誤差範圍
  - ◆ 手輪運動功能
- MCCL運動函式庫 [系統功能]
  - ◆ 啟動/關閉運動函式庫功能
  - ◆ 清除系統的錯誤記錄
  - ◆ 讀取目前系統運行的錯誤代碼
  - ◆ 系統參數值的更新設定