



## 市場簡介

平均濾波器為低通濾波器的一種，係用以過濾輸入訊號中的高頻雜訊，達到將輸入訊號平滑化之功效。目前構成平均濾波器的硬體數量與加法器之數量，是根據儲存於暫存器中參考輸入訊號的數量進行相應設計。隨著儲存於暫存器中參考輸入訊號數量的增加，平均濾波器的硬體成本也隨之增加。因此，現行技術對於硬體規劃設計不夠聰明並缺乏彈性。

## 技術簡介

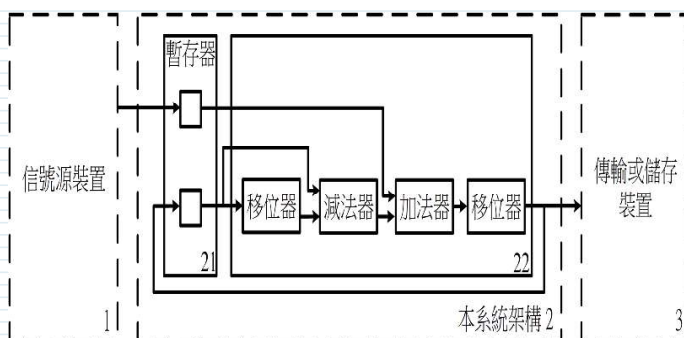
一種移動平均低通濾波裝置，係電性連接於一信號提供裝置與一電子裝置之間，用以接收該信號提供裝置所提供的複數筆連續輸入訊號，並對該複數筆連續輸入訊號執行一濾波處理後將之輸出至該電子裝置。本發明具有固定單一硬體架構可支援多樣輸入訊號之新穎性，與低成本、低硬體複雜度、高彈性與高效能之進步性。

## 技術優勢

1. 單一硬體架構完成不同筆數之參考輸入訊號
2. 參考輸入訊號筆數增加之時仍舊可以使用現有硬體架構完成訊號處理之進步性
3. 發明有效節省平均約 4.6% 硬體成本
4. 運算時間平均下降 9.6%
5. 可廣泛應用於各式電子產品中，如穿戴式裝置、物聯網、手機、平板電腦等產品

## 項目背景

本發明係關於電子電路之技術領域，尤指經特殊設計後不需要隨著輸入訊號筆數的增加而變更硬體架構的一種移動平均低通濾波裝置與方法。



上圖為本發明提出一個創新的低通濾波器架構，此架構結合移動平均濾波的概念，利用前一次濾波的結果乘以一個倍率，再與新的輸入相加來近似輸入訊號的總合，如此可有效減少計算輸入訊號總合的數量，相較於傳統低通濾波器架構。

## 專利狀態

美國發明專利→證書號 (US10,361,681B2)  
台灣發明專利→證書號 (I6 25935)

## 合作方式

- 產學合作
- 技術轉移
- 共同合作研發



中原大學產學合作暨專利技轉中心  
☎ 03-2651831-7  
✉ yangyang@cycu.edu.tw

