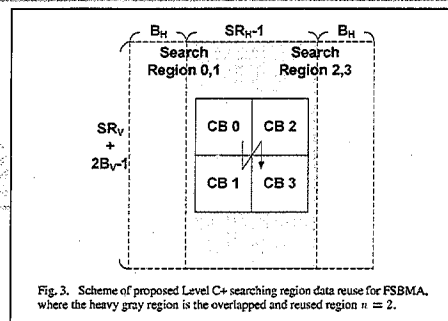




## 發明名稱

發明人：陳良基教授

單位：國立臺灣大學 電子工程學研究所

簡歷：<http://www.ee.ntu.edu.tw/profile?id=26>

**市場及需求：**影像壓縮是目前幾乎所有數位消費性電子產品都需要加入的最重要功能之一，其中移動估計(motion estimation)，更是因為需要龐大的運算量以及資料頻寬。如何有效地降低所需頻寬更是成為相關晶片架構設計中最需要改善的問題。

**技術摘要：**本發明針對區塊比對移動估計(block matching motion estimation)提出了一個高效率的等級 C+資料重覆使用架構(data reuse scheme)，相對於傳統的等級 C(level C)架構，本發明可以在進行移動估計時節省更多的外部圖像記憶體頻寬(external frame memory bandwidth)。其主要精神是針對水平方面的重疊的搜尋區域(searching region)進行資料重覆使用，以及對垂直方向的重疊的搜尋區域進行部份的資料重覆使用，也就是把數個垂直方向連續的目前區塊連接起來，然後同時讀取這幾個目前區塊對應到的搜尋區域。藉著增加小量的內部記憶體容量(internal memory size)來暫存這些讀取進來的搜尋區域，就可以大量的減少外部圖像記憶體頻寬。從對 H.264/AVC 的個案研究發現，所提出的等級 C+資料重覆使用架構可以在傳統等級 C 和 D 架構之間提供一個不錯的考量(trade-off)。

**優勢：**減少區塊比對移動估計(block matching motion estimation)運算所需要的頻寬，只需增加少量的內部記憶體。

**競爭產品：**

等級 C 資料重複使用技術

等級 D 資料重複使用技術

**專利簡述：**

- (1)本技術已有相關專利 (中華民國專利申請號：094128542；美國專利證號：11/219,720)。
- (2)本研究團隊在數位訊號處理之晶片架構設計上已耕耘超過 20 年
- (3)許多本團隊研究技術已獲得或申請國際專利

**聯絡方式：**臺大產學合作總中心

Tel: 02-3366-9945, E-mail: ntuciac@ntu.edu.tw