

國立台灣大學技術行銷表

台大案號: 07A-091203 (由產學組填寫)

產學合作中心聯絡人：

電話：

e-mail：

產品/技術名稱	具自時脈的類比數位轉換裝置及其方法
發明人/單位	陳信樹/台大電機系電子所
產品/技術說明	本發明為有關於一種類比數位轉換裝置及其方法，特別是指一種避免放大未穩定訊號之自時脈的類比數位轉換裝置及其方法。
應用範圍	通訊系統的吸收器 (receiver, UWB)、高速介面(SATA)、磁碟的讀取通道 (read channel)、以及數位影音光碟 (digital video disc, Blu-ray Disc) 的資料讀取。
產品/技術優勢	<p>近年來，隨著數位化的蓬勃發展，類比數位轉換裝置(亦稱之為類比數位轉換器)扮演著關鍵性的角色。</p> <p>一般而言，類比數位轉換裝置的作用是將類比的輸入轉換為相對應的數位輸出，較常見的有：快閃式(Flash)架構、兩步式(Two-step)架構及管線化(pipeline)架構……等等。其中，快閃式架構的轉換效率最快，但是由於所需比較器的數量同樣也是最高，因此造成功率消耗倍增。</p> <p>有鑑於此，便有人提出兩步式架構，其將快閃式架構分為兩部分，使類比輸入訊號透過粗分(Coarse)的類比數位轉換以產生最高位元訊號，接著再透過數位類比轉換將此最高位元訊號還原成類比訊號後，以原類比輸入訊號減去還原的類比訊號產生餘數電壓，並且將此餘數電壓透過細分(Fine)的類比數位轉換產生最小位元訊號，最後再將最高位元訊號及最小位元訊號合併後產生數位輸出訊號。以此方式將可大幅降低比較器的數目，並且具有較低的功率消耗。然而，兩步式架構的餘數電壓具有穩定時間(settling time)的限制，因此轉換時間往往較長。</p> <p>綜上所述，可知先前技術中長期以來一直存在餘數電壓具有穩定時間限制之問題，因此實有必要提出改進的技術手段，來解決此一問題。</p>
市場潛力	高 對晶片設計公司而言，本發明是優秀類比(analog)IP

產品/技術 智財權保護方式	
------------------	--

Marketing Abstract of NTU's Invention Disclosure

NTU's docket no: _07A-091203 _(由技轉室填寫)

TTO contact :

Tel :

e-mail :

Title	ANALOG-TO-DIGITAL CONVERTER WITH SELF-TIMING AND METHOD THEREOF
Inventor (s)	Chen, Hsin-Shu/ Department of Electrical Engineering and Graduate Institute of Electronics Engineering National Taiwan University
Brief Description	(≤ 100 words of non-confidential information)

Fields of Application	
Advantages	(when compared to the existing technologies)
Market Potential	
IP Right(s)	(由技轉室填寫)