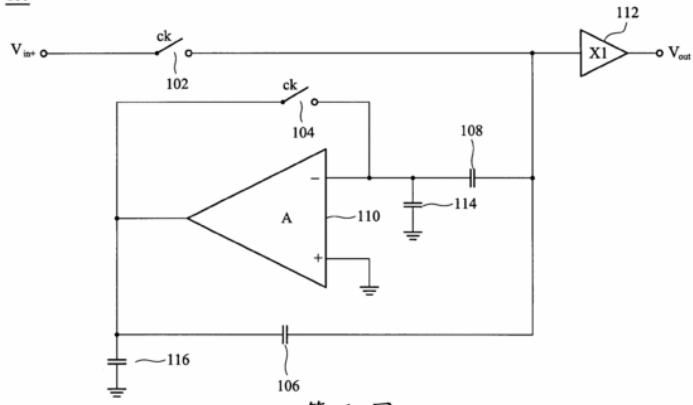


國立雲林科技大學研究成果技術行銷表

技術名稱	超高速低功率低保存基底全差動式互補式金氧半取樣保存電路
發明人/單位	李蒼松/電子工程系
技術內容	本發明之取樣保存電路具有低保存基底，為一全差動式互補式金氧半低功率超高速取樣保存電路。該取樣保存電路採用一種線性化輸入開關以達到高取樣線性度。該種線性化開關之導通電阻值近似一定值並且很小。該取樣保存電路並且採用一全差動式結構來消除共模保存基底以及雜訊。該全差動式結構會使該取樣保存電路所需要的保存電容較傳統的單端式取樣保存電路所使用的保存電容小，因此放寬了取樣速度與取樣精確度的取捨關係。
技術成熟度	<input type="checkbox"/> 量產 <input type="checkbox"/> 試量產 <input type="checkbox"/> 雛型 <input checked="" type="checkbox"/> 實驗階段 <input type="checkbox"/> 概念 <input type="checkbox"/> 其他
技術分類	<input type="checkbox"/> 資訊與通訊 <input type="checkbox"/> 電子與光電 <input checked="" type="checkbox"/> 電子與光電 <input type="checkbox"/> 材料化工與奈米 <input type="checkbox"/> 生技與醫藥 <input type="checkbox"/> 先進製造與系統 <input type="checkbox"/> 能源與環境
適用類別	<input type="checkbox"/> 食品製造業 <input type="checkbox"/> 橡膠製品製造業 <input type="checkbox"/> 金屬製品製造業 <input checked="" type="checkbox"/> 電腦、電子產品及光學製品製造業 <input type="checkbox"/> 化學製品製造業 <input type="checkbox"/> 橡膠製品製造業 <input type="checkbox"/> 紙漿、紙及紙製品製造業 <input type="checkbox"/> 機械設備製造業 <input type="checkbox"/> 石油及煤製品製造業 <input type="checkbox"/> 家具製造業 <input type="checkbox"/> 紡織業 <input type="checkbox"/> 其他
技術特色說明	為了實現一具有低保持基底的超高速低功率低電壓完全差動互補金氧半取樣保持電路，一個新的技術已被提出。為了在取樣時得到高線性度，本電路是利用線性化輸入開關。完全差動的設計放寬了取樣速度與取樣精確度間的取捨。一個用 0.35 μm CMOS 製程來設計及下線的雛型電路已被完成。此取樣保持電路在 3V 供應電壓下，其取樣頻率為 330MHz，輸入 80.24MHz 的正弦波且振幅為 1.2V _{pp} ，得到總諧波失真少於 -68.3dB，相當於 11bits。總諧波失真的實驗結果不但反應出輸出波形的保持值，也反應出追蹤的成份。在這些條件中，一個差動保持基底少於 0.8mV，在 1.2V 步階電壓輸入下，擷取時間為 0.8ns，滿刻度差動輸入範圍為 1.2V _{pp} 的取樣保持電路已被達成。這電路在 3V 供應電壓下，消耗功率為 26.4mW。
智慧財產權	<input type="checkbox"/> 專門技術知識 (Know-how) <input type="checkbox"/> 專利權： <input checked="" type="checkbox"/> 發明專利。 <input type="checkbox"/> 新型專利。 <input type="checkbox"/> 新式樣專利。 <input type="checkbox"/> 其他

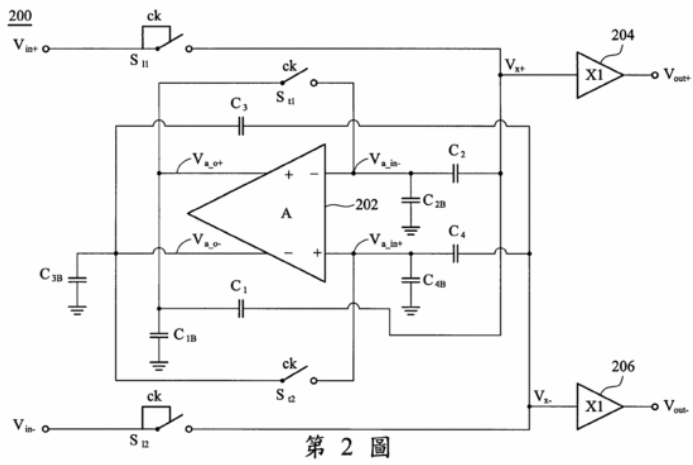
已公開之圖片

100



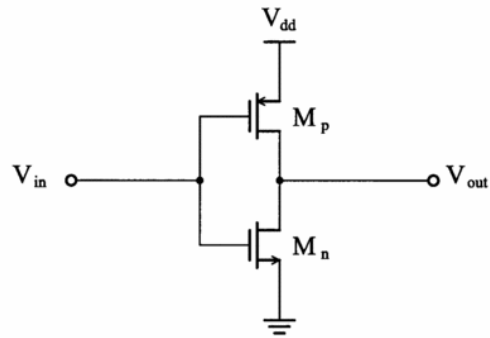
第 1 圖

200



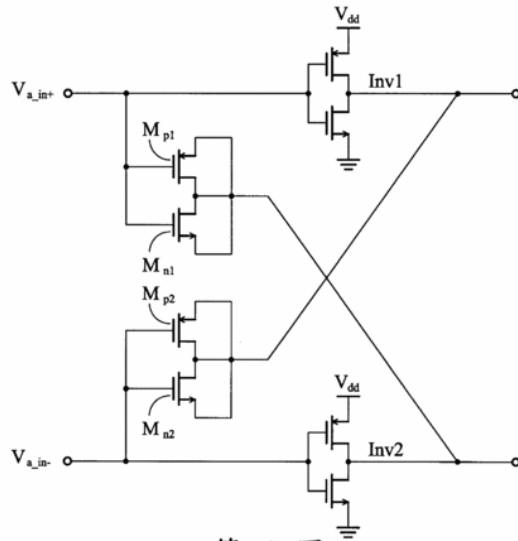
第 2 圖

300



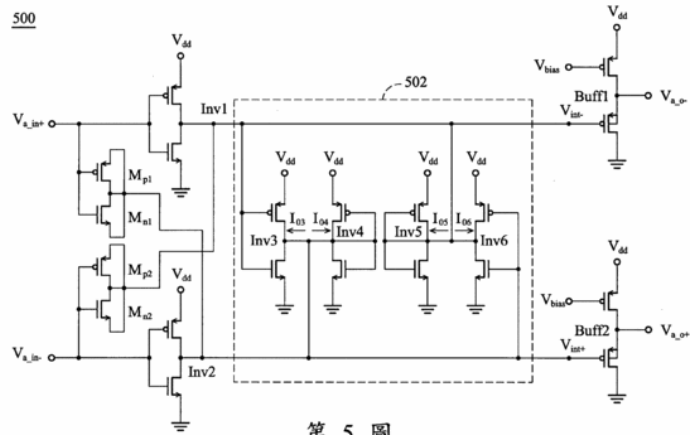
第 3 圖

400



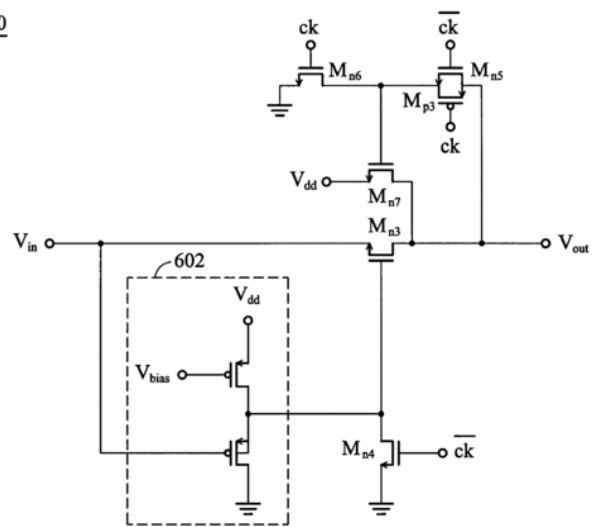
第 4 圖

500

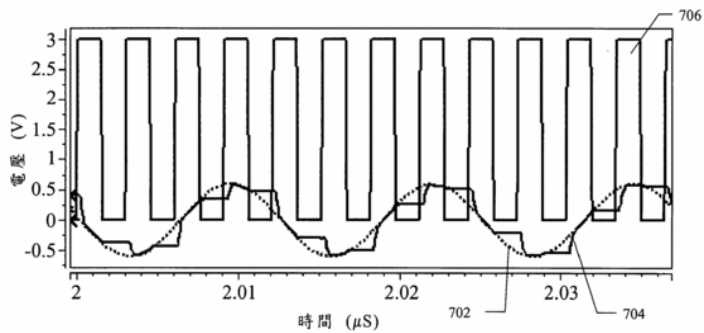


第 5 圖

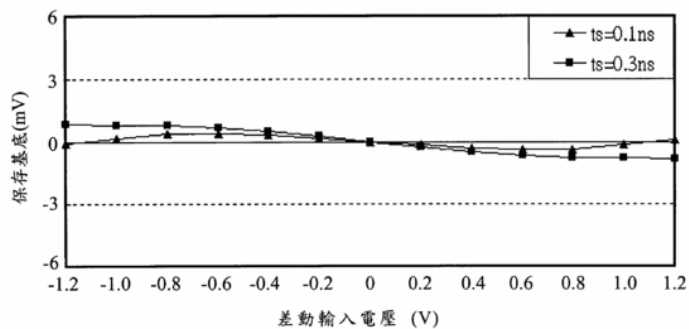
600



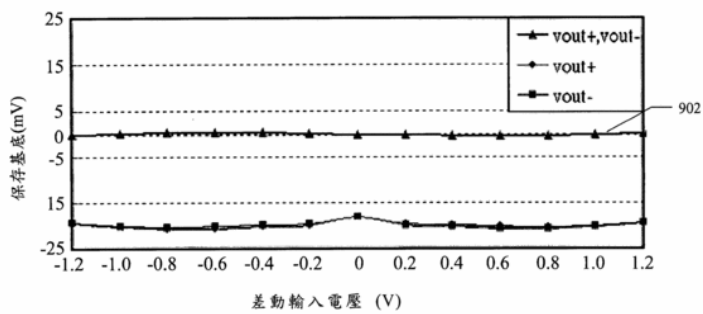
第 6 圖



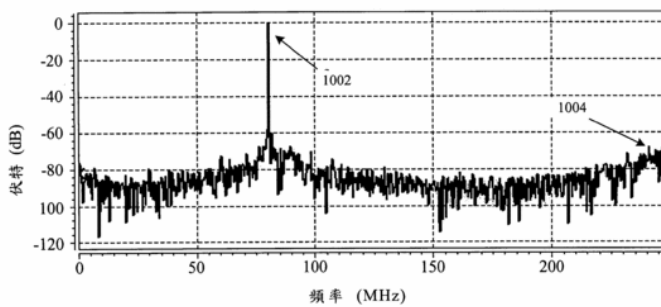
第 7 圖



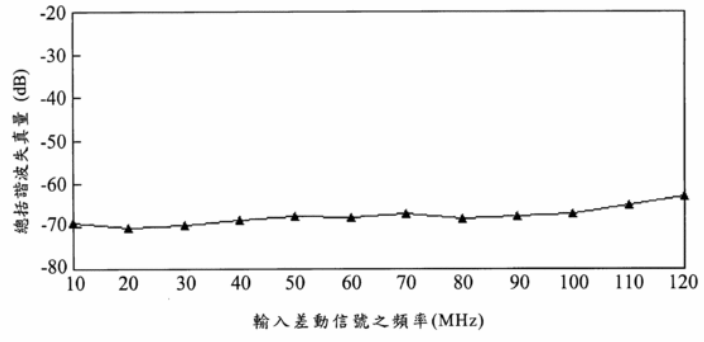
第 8 圖



第 9 圖



第 10 圖



第 11 圖