

2	模擬軟體 SIGMA 的應用一 以新竹科學園區某半導體廠之自動化物料搬運系統（AMHS）為例
指導教授	桑慧敏 博士
參與學生	u880802 王人星 u880807 陳立人 u880832 廖秀珍
摘 要	
模擬（simulation）軟體的運用為現代科技發展之一重要工具，如何有效地運用軟體來模擬現狀，是現在許多公司與研究單位極力探討的一個問題。本文探討的軟體“SIGMA”是一套已在美國廣泛使用的模擬軟體，我們會在此介紹他的重要邏輯與程式寫法，並用幾個簡單的例子做介紹。 而我們也不只是在軟體的理論上探討，也找來實際例子作為我們的一個驗證。針對某電子公司的晶圓二廠（FAB-2）其中的一支線（sub line），做實際的模擬。並運用歷史資料來驗證這模型的正確性。將來可修改此模型中的幾個條件，以觀測是否對提高生產力有幫助。 半導體生產的精密度與時效性要求相當高，原因來自於它的高成本與高價值。因此如何讓每個儲存站間的成品與半成品往來順暢，在有需求的情況下，可以最快的滿足這需求，減低延遲與等待的時間，讓公司的產出率可以提高，以提高生產力。利用 SIGMA 有下列幾個優勢： ● 可以有很多的假設與嘗試，例如：縮短需求時間、減少或增加暫存區（buffer）的大小……等等，來決定最後要改變的因子。 ● 不需每個假設都去實地演練，可先在電腦上模擬出每種情況的結果，在做最後的決策，避免許多錯誤的決策與假設，間接也浪費了許多的人力與時間。 ● 可根據不同時間的時間，以及市場的變動或顧客的需求做改變，來模擬出改變後的現況。 我們希望藉由 SIGMA，再加上旺宏的實際例子，建構出一個最貼近現況的模型，以期能夠達到上述的優勢，增加產業的生產力。	