



郭幸民

國立高雄第一科技大學運籌管理系副教授

Ph.D., Industrial and Systems Engineering  
The Ohio State University

研究專長：系統模擬分析

研究方向：供應鏈庫存管理、生產計畫與排程

phone: 6011000-3216

e-mail: [smguo@ccms.nkfust.edu.tw](mailto:smguo@ccms.nkfust.edu.tw)

web site: [www2.nkfust.edu.tw/~smguo/](http://www2.nkfust.edu.tw/~smguo/)

## Research Tool



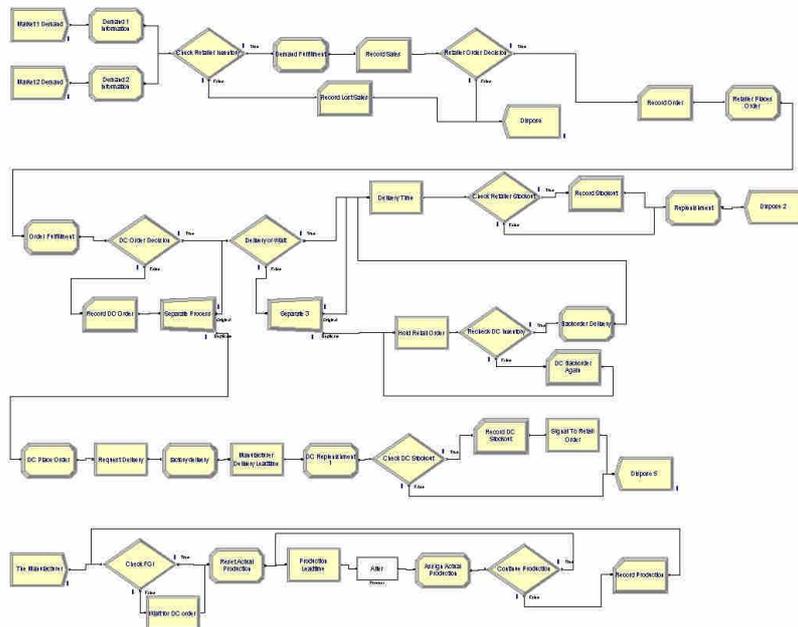
模擬是運用電腦軟體模仿真實系統的運作，以便進行績效評估與改善。

模擬可以分析結構複雜與不確定性高的系統

模擬可嘗試各種改變，無須擔心成本或副作用



## Supply Chain Simulation



## 大學部歷年專題

徐思婷 崔家豪 林進文 蘇惠卿  
多階層供應鏈存貨管理之模擬研究

柯汶伽 張雅媚 蔡瓊瑩 于凡筑  
供應商管理存貨之經濟規模效益分析  
大專生國科會計畫 大學部專題第一名

林宛亭 黃婉慈 王芳萍  
供應商協同預測之模擬分析

盧威任 楊政霖  
多廠區生產排程之協同機制  
第十屆全國實務專題競賽分組複賽優勝 決賽第二名

黃思婕 莊雅惠 黃馨樓  
多階層供應鏈動態庫存管理模式之模擬研究  
大學部專題第二名



## 大學部歷年專題

蔡家欣 王思評 陳雅欣 李微

製造業生產計劃協同作業之研究

大學部專題第二名 管理學院競賽第二名 台灣作業研究學會競賽第三名

梁志豪 翁國強

季節性商品作業管理之個案研究

蕭椀今 黃芷薇 彭靖幃

以多目標演化式演算法求解multi-CONWIP 生產線配置問題

大專生國科會計畫

陳郁雯 李欣盈

電子業VMI Hub之現況與發展



## 碩士班一般生論文

陳緯恩 奇美光電

結合多目標規劃與系統模擬於全球運籌佈局之分析

吳心怡 奇美光電

運用多目標模擬最佳化演算法求解生產控制與庫存管理問題

NSC 95-2221-E-327-016

陳志剛 友達光電

協同預測於供應鏈庫存管理之模擬研究

林長平 服役中

多資源限制下指派問題—以戰鬥機機隊派飛為例

NSC 94-2623-7-327-002

張雅媚

多目標模擬最佳化演算法之篩選方法

NSC 97-2221-E-327-023

蘇惠卿

多目標演算法模擬解之評估與選擇

## 碩士在職專班畢業論文



國立高雄第一科技大學  
National Kaohsiung First University of Science and Technology

許晴雯 記憶卡製造  
IC 測試廠產能規劃與派工排程之模擬分析  
2007 運籌管理研討會

施淑鎂 高科技業資訊服務  
建置 IT 『企業營運服務中心』以高科技產業為例  
2007 中華民國科技管理年會

李安騰 石化工業  
進出分離與需求偏向之自動倉儲系統績效分析  
2007 作業研究年會

劉南雄 石化原料儲運  
石化業原料轉運及風險共擔之效益分析

## 石化業原料轉運及風險共擔之效益分析



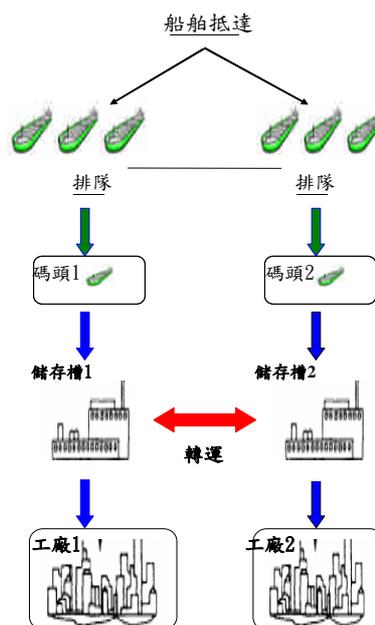
國立高雄第一科技大學  
National Kaohsiung First University of Science and Technology

系統共分三層，分述如下：

上層：船舶裝載單一類化學原料，屬於批量運輸。原料在碼頭的卸貨作業可能產生延誤。

中層：儲存槽的原料庫存到達臨界下層時，實施限量供應以免造成供應完全中斷，但會造成下游工廠的減產損失。也可進行合作夥伴間的轉運，同時避免減產損失及原料供應中斷。

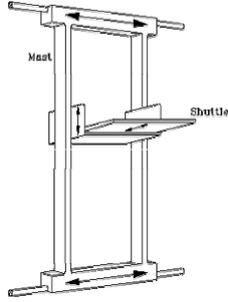
下層：化學生產工廠持續生產，原料需求必須保持穩定的狀態，供應完全中斷的損失超越減產。



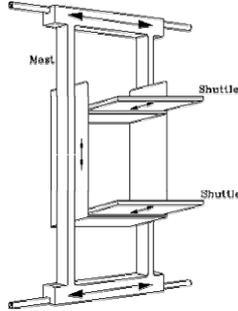
## 單載具與雙載具自動倉儲系統之模擬評估



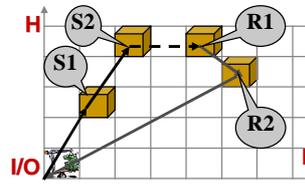
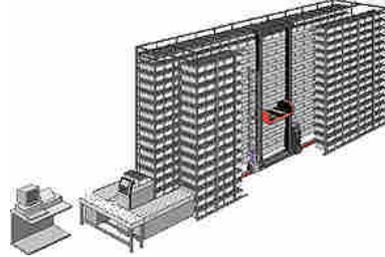
國立高雄第一科技大學  
National Kaohsiung First University of Science and Technology



控制簡單  
負載較重



進出貨效率較高  
造價較高



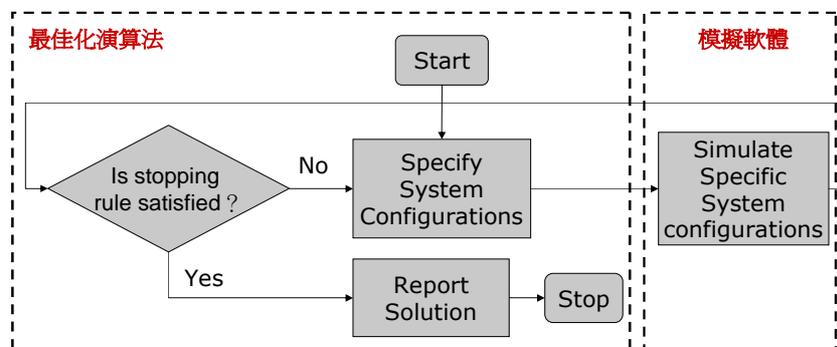
## 系統模擬與最佳化演算法的結合應用



國立高雄第一科技大學  
National Kaohsiung First University of Science and Technology

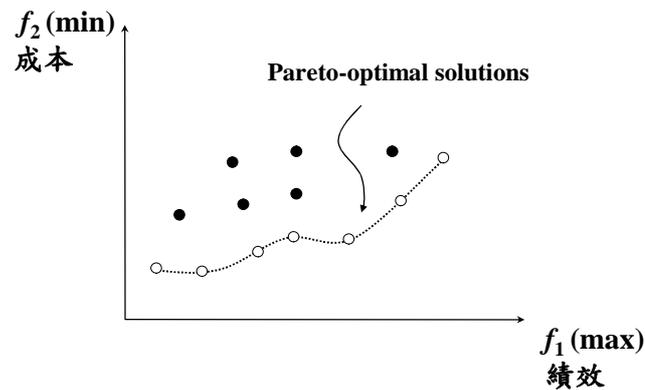
數學規劃模式可以進行最佳化設計，但是難以分析市場需求變化或生產運輸之不確定性對供應鏈績效的影響。

系統模擬雖能進行細部評估，但是必須結合最佳化演算法，才能有效改善供應鏈的整體績效。



## 多目標最佳化問題

生產線：提高機器使用率 vs. 降低在製品庫存  
供應鏈：提高服務水準 vs. 降低存貨量



## Guidelines

- 一般生的研究方向由老師主導，範圍以模擬技術與應用為主，與老師的研究結合，雙方在互助的基礎上共同合作。
- 在職生的研究方向可配合目前工作性質，以實務應用為主，但是絕對不作問卷調查。
- 學生是自己論文的最大股東，要體認在研究過程中，有責任監督自己的論文進度，主動管理和老師的關係。
- 學生應與學長姐及學弟妹相互討論觀摩，切勿孤軍奮戰。
- 這位老師定期指派學生報告研究心得，報告次數越多代表研究進度超前，長期不必上台報告者應該加倍努力或另尋名師

