

# 明新科技大學 101 學年度研究所考試入學招生 試題卷

系所類別	科目	節次	准考證號碼 (考生請填入)	考試 日期
工業工程與管理系碩士在職專班	案例分析與論文討論	第一節		101/4/29

※答案須寫在答案卷內，否則不予計分。

附註：

(1) 請在答案卷依題次順序作答；(2) 不可使用翻譯機、字典；(3) 除專有名詞外，請以中文作答；(4) 總分 100 分。

## 一、案例分析 (50 分)：

說到企業可以怎樣在生產過程中節能？《經濟學人》最近就介紹大家，不妨參考馬莎百貨在斯里蘭卡的「綠色成衣廠」是怎麼做的。

今年四月底，「全世界第一家碳中和的環保成衣工廠」在斯里蘭卡開幕，位於距離首都可倫坡約 36 英里的 Thulhiriya 布料園區，建造這座工廠的 MAS 公司，是斯里蘭卡最大的成衣製造商，專為英國零售商馬莎百貨 (Marks & Spencer) 生產內衣，馬莎則以技術入股方式投資，提供太陽能及工廠設計等方面的技術協助。

這座全新的工廠，為許多製造商立下了綠色生產的典範。比方說，工廠所有主管都穿 T 恤，因為裡面沒有冷氣，全部改用冷卻器，所以溫度熱上 4 度，但卻省下很多電力。而且，工廠裡有各種節能裝置，例如，特殊設計的窗戶，採用自然光讓工人縫製胸罩，屋頂也裝設隔熱板。整體來說，比一般同樣大小的工廠，節省四成的能源。更厲害的是，所有使用的電力都來自再生能源：九成水力發電，一成太陽能。並且設置雨水儲存設施來供應部份用水。工廠因此宣稱，他們是「全世界第一家碳中和的環保成衣工廠」。

## 明新科技大學 101 學年度研究所考試入學招生 試題卷

系所類別	科目	節次	准考證號碼 (考生請填入)	考試 日期
工業工程與管理系碩士在職專班	案例分析與論文討論	第一節		101/4/29

當初他們投資 700 萬美元建廠，「綠工廠」成本的確比較高，比一般工廠多出四分之一，但因為可以把電力等能源省回來，所以預估不用五年就可以回本。

對馬莎和斯里蘭卡的代工廠來說，「綠工廠」都是一種品牌的實驗。斯里蘭卡的紡織業佔了工業生產的三分之二，但因為生產成本比其他亞洲國家更高，所以不得不改走利基路線，例如經營這家綠工廠的 MAS 就是專做高檔成衣，例如 Victoria's Secret 內衣，每年都有兩三成的高成長；現在又走「綠工廠」路線，更有助於建立形象，吸引注重形象的客戶來合作。

而對馬莎來說，這其實是他們總公司綠色策略的一部份，馬莎預定在 2012 年成為一家碳中和企業，目前也在與中國、孟加拉等地廠商討論成立「綠工廠」的可能性。馬莎透過提供財務、技術協助，鼓勵它的供應商以環保方式生產，這種先進的綠色概念，可望將為馬莎帶來商業利益。

不僅這樣，他們在斯里蘭卡後來又改裝成立了第二家綠工廠，營運第一個月的電力成本就減少了 48%，第二個月更降了 51%，讓電力公司都不可置信，還跑來工廠確認是否電費計算出了問題。而且工廠宣稱減少了 43% 的能源消耗、58% 的水量、77% 的二氧化碳排放量，看起來相當有成功潛力。

---

請根據以上文章回答下列問題 (每題 10 分)：

# 明新科技大學 101 學年度研究所考試入學招生 試題卷

系所類別	科目	節次	准考證號碼 (考生請填入)	考試 日期
工業工程與管理系碩士在職專班	案例分析與論文討論	第一節		101/4/29

1. 請給這篇文章 (或報導) 一個適當的題目。
  2. 「綠工廠」與一般工廠有甚麼不同 (列舉三項不同)?
  3. 走「綠工廠」路線有何好處 (列舉三項好處)?
  4. 馬莎預定在 2012 年成為一家「碳中和」企業，何謂「碳中和」企業?
  5. 讀完這篇文章你有甚麼心得?
- 

## 二、論文討論 (50 分):

請先閱讀底下的論文摘要，再回答下列問題 (每題 10 分):

6. 請給這篇論文訂一個適當的「題目」。
  7. 請給這篇論文訂出三至五個適當的「關鍵詞」。
  8. 你覺得這篇論文的「研究目的」是甚麼?
  9. 你覺得這篇論文採用的「研究方法」是甚麼?
  10. 讀完這段摘要你有甚麼想法?
- 

「在全球以及多階多廠區的生產環境下，生產規劃比單廠區更加複雜與困難，記憶體模組產業之供應網絡通常包含多個製造商與多個配銷中心，為了滿足下游顧客的多種類需求訂單，規劃人員不只需要決定製造廠的訂單分配或決定由哪一個配銷中心出貨，亦需

# 明新科技大學 101 學年度研究所考試入學招生 試題卷

系所類別	科目	節次	准考證號碼 (考生請填入)	考試 日期
工業工程與管理系碩士在職專班	案例分析與論文討論	第一節		101/4/29

考量記憶體模組產業的相關特性與供應網絡的限制，例如：物料替代關係、原物料調撥、製造廠直接出貨給顧客、產能限制、運輸與生產前置時間。但過去的文獻中，甚少針對記憶體模組產業之多廠區生產規劃進行探討，且未同時考量該產業之所有生產特性，因此，本研究使用整數線性規劃模式發展一個以成本極小化為目標的記憶體模組產業之彈性供應網絡生產規劃模式，以期產生每週之生產計劃與運輸計畫，供規劃人員進行生產規劃時之參考依據。最後，經由實驗得知本模式所適用的產業環境範圍，並進行敏感度分析，最後以企業實際資料作為案例驗證的實證。」

(本文為東海大學王文冠 2010 年的碩士論文)