

# 生產計劃及管制講義

## 第一回

305532-1



社團  
法人  
考試  
證照  
考試  
升學  
考試  
檢定  
考試

考友社

出版  
發行  
考試  
證照  
考試  
升學  
考試  
檢定  
考試

# 第一講 緒論

## ◎ 命 題 重 點 ◎

一、生產管理定義 (production management) :

(一) 生產管理學者布發 (Buffa) 對生產管理之定義為：

生產管理為處理有關生產過程之決策，並期使以最低之成本，依照規範，適時提供適量之產品或服務。而生產管理一般牽涉兩個活動領域，亦即生產系統之設計與控制。

(二) 而另一學者射斯同 (Thurston) 對於生產觀念，則強調生產系統內各元素之互動關係。這些元素包括產品之設計、原料移動之速率、工人訓練水準、機器產能、製程規劃、設備維修等因素。

(三) 此外，博門 (Bowman) 與費特 (Fetter) 則強調投入與產出模式，他們認為生產管理人員，可透過二種系統控制生產系統，包括：

1. 改變或改善投入之品質及速率，以控制產出數量及品質。
2. 改變或改善生產設備及作對方法，以控制產出數量及品質。

(四) 從管理循環觀點看，從投入到產出的過程中所做之分析、規劃、組織、資源組合、領導、協調與控制，即可稱為生產管理 (production management) 。

二、系統 (system) :

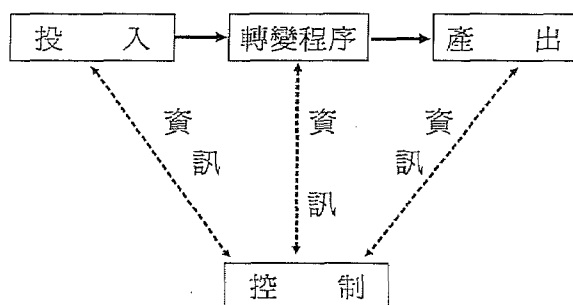
(一) 系統的定義：

系統之定義為：「許多可能不同之元素，依一計劃內容，以追求共同目標，而所組成之複合體。」進一步來看，系統可細分為三個部份：

1. 必須有追求及達成之目標與任務。
2. 系統之設計，必須使組合份子之工作安排，有利於目標與任務之達成。
3. 系統之投入因素，必須依照計劃做合理與有效之資源配置。

(二) 系統之流程圖：

基本的系統流程圖，係由四部份組成，如下圖所示：



1.投入：

原料、物料、零件是生產系統中的主要投入；次投入則包括直接與間接人工、機器設備、土地及管理活動等。

2.轉變程序：

主投入及次投入經過中間程序的轉變，包括裝配、加工、熱處理等之後，就會有產品或服務之產出。

3.產出：

是本系統之各種努力之成果，而產出必須適時、適質、適量，才會成為產出的有效意義；否則產出並無價值可言。

4.控制：

一個良好的控制系統，應該包括以下元素：

- (1)清晰明確，不常變的目標。
- (2)要有產出標準。
- (3)要有評估衡量之工具、方法。
- (4)要隨時回饋狀況。
- (5)面對異常時，必須要有矯正改進的行動。

三生產力定義 (productivity)：

生產力定義，可用二種方式表達：

$$(一) \text{生產力} = \frac{\text{投入}}{\text{產出}} = \frac{\text{所須投入資源}}{\text{每單位產出}}$$

$$(二) \text{生產力} = \frac{\text{產出}}{\text{投入}} = \frac{\text{所生產的數量或價值}}{\text{每單位投入}}$$

第(一)之定義係表示在一定產出下，求最少的投入。

第(二)之定義係表示在一定投入下，求最大的產出。

四生產系統之目標 (production target)：

以整合觀念來看，生產系統之目標，就是希望達成：

(一)以最節省、最低成本 (the minimum cost)。

(二)產出最大的產出量 (the maximum output)。

因為唯有最低生產成本，才能在市場上，有所謂的「成本競爭力」(cost competition)；也唯有最大的產出量，才能最有效運用生產資源與元素，不使浪費或無效率產生。

因此，如以成本及產出為目標，則可列出細目如下表：(見次頁)

產 出 目 標		成 本 目 標	
數 量 目 標	績 效 目 標	明 示 成 本	隱 含 成 本
1. 生產速率 2. 存貨水準 3. 工人數	1. 時 限 2. 品 質 3. 工人、機器、 設備之效率	1. 原料成本 2. 直間接人 工成本 3. 維護費用	1. 短 缺 2. 遲延交貨 3. 未用產能 4. 機會成本 5. 機器停止生 產時間

### 五 生產管理活動範圍：

生產管理活動可以大致區別為兩種類別：

#### (一) 系統之設計與修正：

##### 1. 系統之設計：

包括產品設計、製程設計、人機之配合、廠地選擇、設備安排佈置、操作方法、以及營運與控制系統之設計。

##### 2. 系統之修正：

由於新製品、新製程、新機器、新技術、新管理技術、現有營運系統缺失等而修正生產系統。

#### (二) 計劃與控制：

此包括市場訂單需求之預測、生產排程計劃與管制，存貨計劃與管制、品質計劃與管制、人力計劃與管制等均屬之。

### 六 生產型態 (production type)：

一般而言，生產型態可以區分為以下二種類型：

#### (一) 依客戶訂貨方式：

##### 1. 存貨生產 (計劃生產) —— stock production

係指廠商為因應市場實際需要，而事先生產一定數是之存貨儲存著，並於適當時機推出市場，以應客戶所需。此種存貨生產也非盲目式生產，它所生產的數量，大致都會依過去經驗、市場預估、以及客戶已經下訂的數量而來生產，因此又稱為計劃性的生產。例如國內的家電廠商所做內銷量的生產，即屬存貨生產類型。

##### 2. 訂貨生產 (訂單生產) —— order production

此類型生產並不事先生產存貨，而係按照國內、外已下訂的訂單數量而生產，而且生產的數量也恰與訂單需求量相同。例如外銷工廠的生產，都屬於訂貨式的生產；在接到L/C (信用狀) 後，才購料上線生產，一生產完畢，即出貨到國外，倉庫並不長期儲存這些產品。

(二)依機器設備使用時間之長短及重覆生產之程度：

1. 連續性生產：

係指機器設備一經啓動作業後，會歷經較長久的一段時間不會中止或更變機器運作。

例如中鋼公司生產鋼材，其鍊鐵高爐一經啓動，整年到頭不可關掉，除非是歲修的時候。

此外，類以罐裝式產品的生產，也是屬於連續生產的類型，雖然它的生產線早上開動，晚上就予關掉，但因在生產過程中，它是屬於自動化連續性的裝填作業，故仍屬於連續性生產。

2. 間斷性生產：

此屬於多種少量生產型態較為適用。例如生產多樣式的玩具產品，每一型式的產品，可能都會運用到不同組點的設備。因此，無法以一套設備每天相同性與連續性的生產。

3. 專案性生產：

此屬特殊性與稀少性產品的生產類型；例如鑽油設備、太空探測船、大型遊覽船等之生產，均屬於專案性生產。

七、現代生產管理的重要特徵：

(一)專業化 (specialization)：

專業化結果，可以降低生產成本，改善產品品質。

(二)機械化 (自動化)：

以自動化機械代替人的體力與智力。

(三)運用工業工程技術：

以消除無效率及浪費，降低成本，提高生產力。

(四)電腦設備使用日益普及：

以電腦設備應用在生產管理上的產品設計、排程、管制與文書處理等。

(五)重視社會人性技術：

要提高生產力，不只硬體設備與製程之變善，對於員工之各層面的滿足需求也必須加以重視。

(六)從系統分析著手：

生產作業已足可自成一個完整的系統，因此；要徹底解決生產的問題，就應該從宏觀的系統觀點來分析及解決。

(七)既重視科學也重視經驗：

生產管理在實務上而言，其經驗成爲判斷的重要參考。

八、現代生產管理的一般功能：

(一)生產規劃：

規劃準則包括下列數點：

## 精選試題

何謂生產管理？試就其定義及範圍說明之。

答：(一)生產管理定義 (production management)：

1. 生產管理學者布發 (Buffa) 對生產管理之定義為：

生產管理為處理有關生產過程之決策，並期使以最低之成本，依照規範，適時提供適量之產品或服務。而生產管理一般牽涉兩個活動領域，亦即生產系統之設計與控制。

2. 而另一學者射斯同 (Thurston) 對於生產觀念，則強調生產系統內各元素之互動關係。這些元素包括產品之設計、原料移動之速率、工人訓練水準、機器產能、製程規劃、設備維修等因素。

3. 此外，博門 (Bowman) 與費特 (Fetter) 則強調投入與產出模式，他們認為生產管理人員，可透過二種系統控制生產系統，包括：

(1) 改變或改善投入之品質及速率，以控制產出數量及品質。

(2) 改變或改善生產設備及作對方法，以控制產出數量及品質。

4. 從管理循環觀點看，從投入到產出的過程中所做之分析、規劃、組織、資源組合、領導、協調與控制，即可稱為生產管理 (production management)。

(二) 生產管理活動範圍：

生產管理活動可以大致區別為兩種類別：

1. 系統之設計與修正：

(1) 系統之設計：包括產品設計、製程設計、人機之配合、廠地選擇、設備安排佈置、操作方法、以及營運與控制系統之設計。

(2) 系統之修正：

由於新製品、新製程、新機器、新技術、新管理技術、現有營運系統缺失等而修正生產系統。

2. 計劃與控制：

此包括市場訂單需求之預測、生產排程計劃與管制，存貨計劃與管制、品質計劃與管制、人力計劃與管制等均屬之。

三 試申述生產系統之目標為何？

答：生產系統之目標 (production target)：

以整合觀念來看，生產系統之目標，就是希望達成：

(一) 以最節省、最低成本 (the minimum cost)。

(二) 生產出最大的產出量 (the maximum output)。

因為唯有最低生產成本，才能在市場上，有所謂的「成本競爭力」(cost competition)；也唯有最大的產出量，才能最有效運用生產資源與元素，不使浪費或無效率產生。

因此，如以成本及產出為目標，則可列出細目如下表：

產 出 目 標		成 本 目 標	
數 量 目 標	績 效 目 標	明 示 成 本	隱 含 成 本
1. 生產速率 2. 存貨水準 3. 工人數	1. 時 限 2. 品 質 3. 工人、機器、 設備之效率	1. 原料成本 2. 直間接人 工成本 3. 維護費用	1. 短 缺 2. 遲延交貨 3. 未用產能 4. 機會成本 5. 機器停止生 產時間

三試說明何謂「系統」？「系統流程」？

答：(一)系統的定義：

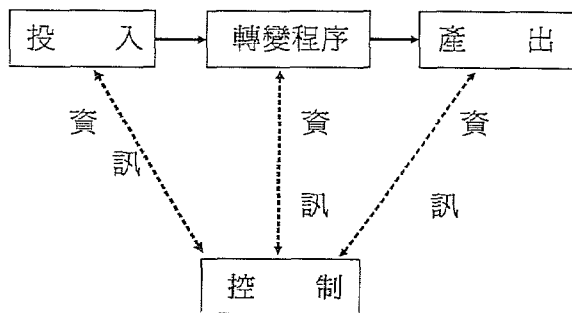
系統之定義為：「許多可能不同之元素，依一計劃內容，以追求共同目標，而所組成之複合體。」

進一步來看，系統可細分為三個部份：

1. 必須有追求及達成之目標與任務。
2. 系統之設計，必須使組合份子之工作安排，有利於目標與任務之達成。
3. 系統之投入因素，必須依照計劃做合理與有效之資源配置。

(二)系統之流程圖：

基本的系統流程圖，係由四部份組成，如下圖所示：



1. 投入：

原料、物料、零件是生產系統中的主要投入；次投入則包括直接與間接人工、機器設備、土地及管理活動等。

2. 轉變程序：

主投入及次投入經過中間程序的轉變，包括裝配、加工、熱處理等之後，就會有產品或服務之產出。