

中小企業叢書之十

542499

# 中小企業製造管理作業流程表格範例

經濟部中小企業處編印  
中華民國七十三年元月初版  
中華民國七十三年三月二版



# 中小企業製造管理 作業流程表格範例

## 目 錄

製造管理的內容.....	1
工程管理.....	4
一、工程管理的原則.....	4
二、工程管理流程及表格.....	5
工業工程管理.....	8
一、工業工程的原則.....	8
二、工業工程流程及表格.....	8
品質管制.....	11
一、品質管制的組織.....	11
二、品質管制的原則.....	11
三、品質管制流程及表格.....	13
1 品質管制作業流程.....	13
2 品質管制檢驗流程及表格.....	14
(1)物料檢驗流程及表格.....	14
(2)製程檢驗流程及表格.....	17
(3)成品檢驗流程及表格.....	19
生產管理.....	24
一、生產管理原則.....	24
二、生產管理作業流程及表格.....	25
物料管理.....	31
一、物料管理原則.....	31
二、物料管理流程及表格.....	32



1 物料管理流程.....	32
2 採購管理流程.....	33
3 倉儲管理流程及表格.....	35
4. 物料管制流程及表格.....	38
生產管制.....	42
一、生產管制的原則.....	42
二、生產管制作業流程及表格.....	43

# 中小企業製造管理 作業流程表格範例

## 製造管理的內容

目前的社會已經進入市場導向時代，企業必須製造物美價廉的產品，才能滿足顧客的需要。要達到品質高級、交貨準時而又成本低廉的生產目標，就必須依賴良好的製造管理。

企業製造產品的形態，可分為訂單生產及存貨生產兩種。訂單生產是按照客戶訂單的需求而製造，舉凡產品種類、規格、數量及交貨期限等，都由客戶指定。存貨生產大部分是生產固定規格的產品，是依照企業業務部門的銷售預測及計劃而製造。

中小企業的生產，大部分是屬於訂單生產，也大部分都屬於多品種少數量的生產。多種少量的訂單生產，原料及成品的種類很多，製造過程及機器設備的變更設置也相當頻繁，管理並不容易。對於與製造有關的各項業務，如果沒有設立完善的管理制度，物美價廉的生產目標將無法達成，行銷也必將遭受困難。

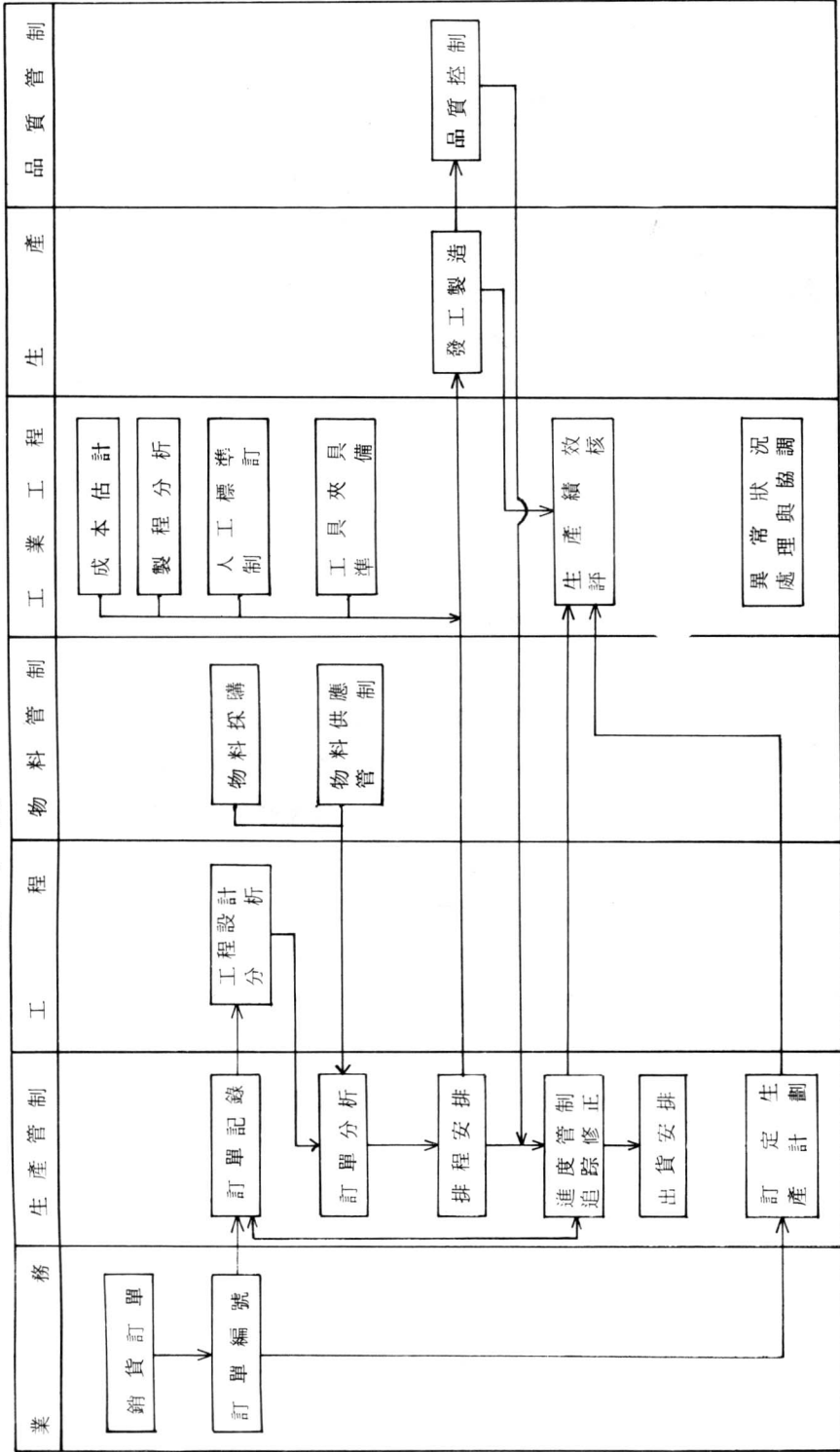
製造是以生產為中心，而由其他相關的業務加以配合。所謂配合一方面是協助，一方面則是管制。茲簡述如下：

- 1 工程管理：**主要是負責產品設計、材料用量清單訂定、工程規範訂定及樣品製造等，可分為設計工程及生產工程兩類。工程可說是製造的起點，也對產品規格恰當與否作最後的裁定。
- 2 工業工程管理：**主要是設定製造程序、訂定標準生產動作、制訂標準工時、設計及製造工具與夾具、分析與管制生產績效、機器設備維護修理及工具夾具與機器零配件管理等。一方面在製程及機器設備上協助生產單位，一方面也對生產單位的成績加以衡量考核。

3. **品質管制**：主要是負責進料檢驗、製程檢驗及成品檢驗。進料檢驗確保接收與上線的都是良好的材料，使產品品質不因材料不良而受影響，並使生產更為順利；製程檢驗可提早發現品質缺點，以便及早改正；成品檢驗確保出貨品質優良，不至遭受客戶退貨。除檢驗而外，品質管制單位更要協助建立全員品管觀念，尤其是培養及訓練生產人員的品質意識。對於檢驗的結果，如有缺點，也要回饋至生產線及有關單位，並作追蹤檢討改正。
4. **生產管制**：主要負責生產排程的安排與管制。生產排程的安排，使生產人員在何時生產何種產品有所根據；而當生產情況與生產排程有所差異時，生產人員則要對生產線加以檢討，並研究如何補正。
5. **物料管理**：主要是負責原料物料的採購、收發及儲存，以及成品的收發及儲存。一方面在確保以最低的成本及時供應生產線所需的材料，一方面要管制生產線不得超量領取材料。在成品方面，則是作為對客戶的儲存轉運站。
6. **生產管理**：主要是負責產品製造及生產人員的管理。一方面要求上述各單位給予最密切的配合及支援，一方面也要主動去配合各單位。

企業的製造功能，雖然可作上述的分工，但事實上仍是一個整體。惟有各相關部門充分協調合作，一切以生產為依歸，製造功能才能真正獲得成功。如以訂單生產來說，由下述的作業流程，更可明白各單位彼此間的關連性。

# 製造作業流程



附註：如果所收到的訂單是以前所做過的產品，可以免經工程設計分析流程。

# 工程管理

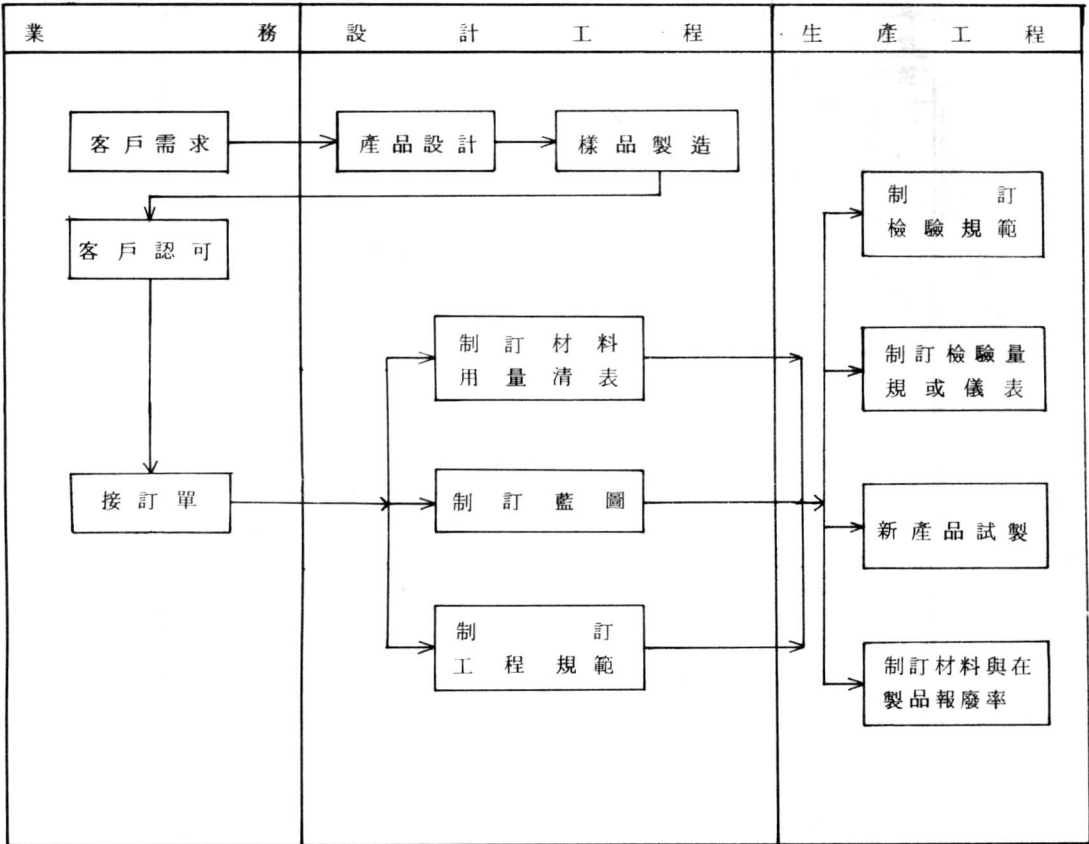
## 一、工程管理的原則

1. 產品必須有週全的設計，對於產品的各項規格，例如：產品規格、原料標準、品質要求、檢驗規範均須明確訂定。一切規格於訂定之後盡量減少變更，以免徒增報廢及生產效率的損失。
2. 產品設計應盡量利用標準規格之原料，盡量使用市面上已大量生產之規格品。
3. 產品設計時應考慮大量生產的可行性，生產程序應求簡單。
4. 工程設計應有成本之觀念。產品規格與實際要求應配合允當，切勿規格過於嚴格而超過客戶實際的需要。
5. 每項產品均須備有「標準產品」，以供大量生產時比對。如果有需要，應將自己的產品測取讀值後，再送給客戶根據其儀表測取讀值，然後請客戶送回，作為「校正標準」。
6. 要隨時不斷的從事研究發展工作，開發新產品，或改良現有產品。
7. 應根據工程標準產品，複製生產標準產品，以供實際生產時作比對之用。
8. 應指導及監督生產人員對於設計規格、製造程序、以及標準比對品規格，均須有徹底的了解。
9. 產品生產時，如果工程方面發生問題，應迅速加以解決，不可拖延不決。
10. 工程部、品管部及生產部所用的儀表，必須定期加以校正，使之正確並趨一致。
11. 應設立產品試作制度，對於全新從未做過的產品，尤其是製造程序較複雜，或規格難以達成者，應先小量試作，以期在大量生產前，發現工程上及製造上的問題。
12. 應訂定原料標準報廢率及在製品標準報廢率，作為生產控制之用。



## 二、工程管理流程及表格

### 1 工程管理作業流程





## 2 設計工程表格

設計工程所需要之表格有：一工程規格書二材料用量清表兩種其格式如下：

### (i) 工程規格書

產品類別		客戶名稱			產品型號			
樣品號碼	客戶認可號碼		設計工程師	核准	變更次數		日期	
材	名稱	料號	用量	規格	對准	變更	正數	工程變更記錄
							1	
							2	
							3	
料							4	
	工程規格						5	
							6	
							7	
						8		
工程圖示								
製造程序								

填表說明：

1. 本表由工程部設計工程師收到客戶訂單以後發出，由工程部經理核准，是工程及生產正式的依據。
2. 本表依據客戶或本身規定之工程規範與藍圖彙總而成。若有不明之處，須以原來藍圖為準。
3. 工程規格包括機械、目檢、電氣各種規格。
4. 製造程序係由設計工程師依樣品製作時之程序列出，供工業工程師參考。
5. 本表須交予工業工程部與生產部以供生產時作為參考依據。
6. 工程規格如有任何修改，皆須正式發出「工程規格變更通知書」始可修正。修改時直接在本「工程規格書」上修改即可。修改時，在「工程變更記錄」欄上，由修改工程師在「變更」格上簽字，工程部經理在「核准」格上簽字。同時在「變更次數」上註明是第幾次變更（如是第二次變更，把原來的1字劃掉再寫2），在「日期」欄上則把原來日期劃掉，把此次變更日期寫上。

( ii ) 材料用量清表

客戶名稱			產品型號		
樣品號碼		產品類別		編製 日期	核准 日期
材料名稱	材料編號	數 量	材料規格及說明	單 價	總成本
備註：					

填表說明：

1. 本表由工程部依產品設計而訂立，每一產品須訂立一用料清表。
2. 表中所列各種材料，皆須註明規格及使用數量，以作為採購、領料及生產的依據。
3. 本表任何項目的變更，皆須由工程部發出「工程規格變更通知書」，不得任意變更。
4. 編製人是設計工程師，核准人是工程部經理。
5. 本表副本應發給生產部、物料部及財務部，單價及總成本由財務部計算。

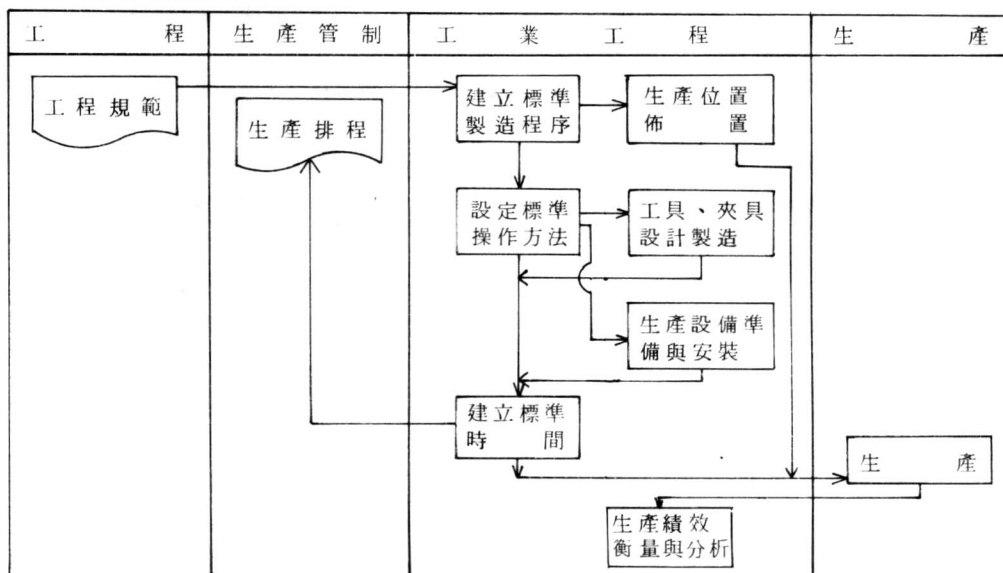
# 工業工程管理

## 一、工業工程的原則

1. 工業工程的工作範圍除以製造生產為主外，更應着重於全公司各項作業的整體最佳化。例如關於降低成本問題，即應著重各部門的配合。
2. 工業工程部的工作方式，除以事後的控制與審核之外，更應着重於事前的計畫。又以工作的因果關係來說，應較注意研究「因」的方面，也就是說，事前預防的工作，勝於事後的改善與補救。
3. 工業工程部應是計畫的推動者，也是設計者。常須以勇氣克服挫折，以熱誠推動進度，腳踏實地實事求是，一切根據事實與數據，發展出合於事實且公正不偏的解決方案，達成目標。
4. 工業工程應以主動積極的態度，促使製造工作順利進行。除了分析生產績效，扮演監督者的角色外，更應主動積極深究效率差異的原因，推動各部門共同謀求改進之道。除此而外，絕對不可安於現狀，而應不斷力求改善。

## 二、工業工程流程及表格

### 1 工業工程作業流程







# 品質管制

## 一、品質管制的組織

爲有效達成品質管制的目的，品管包括進料檢驗、製程檢驗與成品檢驗（品質保證）三個單位，其主要職掌如下：

### (一)進料檢驗：

- 1 對於進料的品質，施以最經濟有效的抽樣檢驗，以維持物料的品質水準。
- 2 建立各供應廠商的資料，反映物料供應之品質與可靠性，供工程部與物料部參考。
- 3 逐件或定期將廠商供應物料的不良情況，反應給供應廠商，要求即時改正。

### (二)製程檢驗：

- 1 以經濟而有效的管制方法，發現在製品品質及不合規格之處，及早改正製造中所產生的缺點。
- 2 指導與確定各項生產機器或方法符合品管的要求。
- 3 定期或不定期檢討製程中所發現的問題。運用統計方法，協助生產與工程部門找出問題之所在，以期盡速改進。

### (三)成品檢驗（品質保證）：

- 1 以最經濟最確實的抽檢方法，對成品加以檢驗，並確定抽查的結果，保證產品品質與可靠性。
- 2 對於檢驗所得之不良情況，予以迅速反應，使改正行動得以立即實施。
- 3 對於客戶的不滿意或退貨報告，立即找出品質缺點的原因，通知有關單位及時改正。

## 二、品質管制的原則

- 1 全面品質管制：品質管制並不只是品管部門的責任，而是全公司每一部門的責任。從設計、物料、生產、以至業務，各部門全體人員都要參與，在每一環節每一機能都對品質負責，才能真正做好品質管制工作。品管部門主要工作是提供品質情報的服務，並負責推動及把整個體系連貫起來。如果只讓品管部門唱獨腳戲，而把一切責任推給品管部門，則縱使品管部門多麼努力，品質一定還是無法做好。品管部門除了品質檢驗以外，主要是提供品質情報，並督導及推動各有關部門達成品質的要

求。

2. 品質情報的回饋：品質管制最重要的是如何在各項作業過程中，防止不良品的發生。爲了確保品質，還需要以檢驗作爲輔助的措施。檢驗之後，如果發現品質有缺點，除了予以退貨之外，更需盡速將情報回饋給製造單位，以便研究分析發生缺點的原因，設法加以改正，防止以後再發生同樣的情況。沒有事前預防及缺點改正，單單依賴檢驗，絕對沒有辦法把品質管制工作做好。
3. 究源管制：對於影響品質不良的原因，必須進行追根究底與探本溯源的探討，以發掘造成不良品真正的原因，並研究如何對症下藥，徹底排除不良品，而不是一昧的加強檢驗。探求不良原因應實地考察機器、工具、設備的操作情形與方法，詳細分析每一項工作，探求問題之所在。一般造成品質低劣的原因多爲：
  - (1)對生產人員所作品質標準的指示不明確。
  - (2)所設定的標準或規格不正確。
  - (3)對生產人員缺乏品質訓練。
  - (4)檢驗人員疏忽不週。
  - (5)材料品質不佳。
  - (6)機器維護不良，失去精確性。
  - (7)生產人員操作不佳。
4. 降低品質成本：品質成本是爲了改進及管制品質所發生的成本，包括預防成本、評鑑成本、內部失敗成本及外部失敗成本。品質預防成本包括整體品質計劃、可靠度計劃、資料系統、品管活動、品管設備及品管訓練等。對品質預防成本多作投資，最後才能降低整體品質成本。





2 品質管制檢驗流程及表格

(i) 物料檢驗流程及表格  
① 物料收料及檢驗流程

