

物料需求計畫

理論 方法 實務 應用

Material Requirements Planning

Joseph Orlicky 原著

傅 和 彥 精譯

前程企業管理公司

物料需求計畫

版權所有
翻印必究

中華民國七十四年三月出版

特價：每本特價新台幣**380**元

原著者：JOSEPH ORLICKY

精譯者：傅 和 彥

發行兼
出版者：前程企業管理公司

台北市林森南路12號濟南大樓七樓
電話總機：(02) 3929511 • (02) 3211887
郵政劃撥：0112895-8號前程企業管理公司帳戶

經銷處：全省各大書局

局版台業字第一七九三號

本書精譯者簡介

傅 和 彥 先生

1. 前程企業管理公司 總經理

營業項目

- (1) 舉辦管理訓練，代辦員工教育，廠內教育訓練。
- (2) 企業（工廠）經營診斷，企業（工廠）管理制度設計。
- (3) 經營管理顧問、長期企業顧問指導。
- (4) 管理書籍出版與銷售。
- (5) 企業管理（生產、銷售、人事、財務）之研究與分析。

2. 明志工專、大同工學院、中原理工學院、輔仁大學講師、副教授。

3. 曾任台塑關係企業、大同公司、三愛電子公司、東帝關係企業 組長、物料課長、品管課長、生管專員、產銷秘書、廠長、企劃經理、關係企業總管理處經理、副總經理等職。

4. 民國 61 年 62 年曾接受日本短期能率大學佐藤良、大島宏二、館義之三位顧問專家指導「生產管理」、「物料管理」為期一年。

5. 過去 13 年間替 119 家企業從事企業診斷、工廠診斷、銷售及經銷制度之設計並輔導推行、工廠管理（生產管理、物料管理、品質管制）制度之設立，並主講「生產管理」「物料管理」實際現場管理技能」「品質管制」及「一般經營管理」之課程達 281 次以上，有 1043 家以上企業 11472 位以上工商企業人士參加。

6. 曾主持廣豐實業、興農化工、民豐化工、大源化工、星發橡膠、南港輪胎、台中針車公會、台灣理光、台塑關係企業、

大同公司、三愛電子、聲寶公司、台灣水泥、東元電機、黑松飲料、東帝士關係企業、台灣松下電器、聯友工業、台灣肥料、台灣有力電子、台灣金屬礦業、品美鈕扣、品全工業、順發興企業、中國石油、中興紡織、遠東關係企業、華新麗華電線電纜、功學社教育用品、華美拉鍊、達永企業、全興工業、伸亞實業、正亞電綫電纜、大明鑄器、東菱電子、國豐木業、欣業企業、宏榮鋁管、達立機械、立盛紙器、三陽龍企業、高林公司、順豐機械、樹人工程、國華陶瓷、新竹玻璃、白砂電機、士林電機、新力公司、源興製革、品大機械、國賓陶瓷、恒富金屬、光男企業、台灣日立、中國精密壓鑄、台隆工業、樺成實業、建德工業、興達公司、金鋒電子、裕隆汽車、克林電子、大洋塑膠、象象製衣、新互隆工業、富強輪胎、春源鋼鐵、菲力工業、輪青會、大明化纖、東聯化學、台灣河崎實業、梅華企業、鈴木機車、賀德企業、建弘國際租賃、高林租賃、中台汽車、建峰企業、新生企業、統一租賃、東福塑膠、國泰租賃、台灣飛歌、中日飼料油脂、中華化纖、合興鋼模、中菲電子、昭元企業等一百餘家企業內「實際現場管理技能」、「生產管理」、「品質管制」、「物料管理」及「一般經營管理」之各項企業內教育訓練及指導工作。

7. 著作：(1)「生產計劃與管制」(2)「物料管理」(3)「實際現場管理又名：組長、領班級領導技術與管理才能」(4)「突破困境邁向繁榮中小企業經營法」(5)「協力廠商管理實務」(6)事業成功之法則（以上編著）(7)「知人用人成功法則」(8)「實用談判技術」(9)「銷售技術與市場戰略」(10)「品質管制七個新工具」（以上編校）（以上均為前程企業管理公司出版）。

物料需求計畫

原著者 Joseph Orlicky 簡介

- (1) 美國生產管理與庫存管理之專家。
- (2) 曾任美國 IBM 公司產業教育訓練部經理。
- (3) 物料需求計畫 (Material Requirements Planning ; 簡稱 MRP) 創始人之一。
- (4) 美國生產暨庫存協會 (American Production and Inventory Control Association ; 簡稱 APICS) 之 MRP 委員會主席。
- (5) 美國工商企業著名管理顧問師，從事企業內 MRP 提導顧問工作。

精譯者序

物料需求計畫 (Material Requirements Planning ; 簡稱爲 MRP) 真正在國內流行起來，是最近幾年的事。然而物料需求計畫 (MRP) 在六十年代，已在美國萌芽，七十年代初期始在美國流行起來。到了八十年代，全美國推行物料需求計畫 (MRP) 之廠家，已不下數千家之多。

台灣推行物料需求計畫已早有耳聞。七十年代末期，八十年代初期，物料需求計畫 (MRP) 在我國才開始蔚爲風尚，而成爲管理界新興的流行語。「物料需求計畫」或 MRP 總是時常流傳於工商管理人士之耳際間。

什麼是「物料需求計畫」？什麼是 MRP？在我國工商企業界裡，若沒有聽過「物料需求計畫」這六個字，或 MRP 這三個英文字母的人，我們可以大膽地說小心地求證，真可謂沒見過世面的工商人士，或者落伍的管理人士了。

近數年來，雖然「物料需求計畫」MRP 在我國工商企業界廣爲流行起來，然而「物料需求計畫」之專著，在國內乃寥寥可數。在屈指可數之「物料需求計畫」有關書籍當中，不

是倉促成書，語焉不詳，思路不清，頗令人費解，難以卒讀；便是譯文尚欠流暢，文筆晦澀，不知所云。

爲了力排此弊，本書之翻譯，乃痛下工夫，庶幾以姣好的面目出現在讀者面前，於是前後花費兩年的時間，才將本書翻譯完成。

本書原著者 Joseph A. Orlicky 係美國物料需求計畫 (MRP) 之先驅，在美國聲名大噪。其所著 Material Requirements Planning 乙書，歷久不衰，更是研習「物料需求計畫」(MRP) 之工商人士必備之珍貴寶典。此書之優點如下：

- (1) 思路嚴謹而清晰。
- (2) 說明循序漸進，足以引人入勝。
- (3) 內容翔實、完整而豐碩。
- (4) 行爲脈絡井然而有序。

兩年前，本人有幸尋獲 Joseph A. Orlicky 之「Material Requirements Planning」乙書，徹頭徹尾加以詳讀之後，深深的覺得此書之出版實有益於我國工商企業管理水準之提升，遂發奮翻譯此書以饗國人。

本書共分六大部份，十三章，茲羅列如下：

第一部份 MRP 的前瞻

第一章 物料需求計畫概論

第二章 製造工廠中的存貨問題

第二部份 MRP 的基本概念

第三章 物料需求計畫的原理

第四章 物料需求計畫系統概況

第三部份 MRP 的邏輯

第五章 MRP 的處理邏輯

第六章 再生式及淨增減式系統

第七章 批量法

第四部份 MRP 的使用

第八章 MRP 系統的功能

第九章 MRP 系統的效能

第五部份 MRP 的資料

第十章 系統的記錄和資料檔

第十一章 產品的結構

第六部份 善用新的工具

第十二章 生產時程總表

第十三章 MRP 時代的新觀點

在本書出版前夕，本人由衷企盼，我國工商企業人士，勤研「物料需求計畫」(MRP)，讓「物料需求計畫」能夠真正在我國工商企業內生根、發展，進一步帶動我國工商企業的成長與繁榮。

傅 和 彥 謹 誌

1985 年 3 月於濟南大樓

原著者序

總該有人撰寫這樣的一部書的！

記得約在一九六〇年前後，我們幾位心存一股傻勁的人士，第一次將材料需求計畫開發了一套電腦系統；從那時以後，所謂MRP便成爲了一門新的技術、一門新的方法，和一門新的知識領域。當年在美國的工業界，建立MRP系統的公司只不過三五家；後來到了一九七一年，逐漸增加到約一百五十餘家了。隨後更是風起雲湧，推行的業者家數節節上升，形成了一陣“MRP十字軍”的熱潮。——是爲美國生產及存貨管制學會推動的一項廣被全國的運動。

本書付梓時，估計美國製造業界已推行及已準備推行MRP系統的公司或工廠，爲數約有七百餘家之多。所謂材料需求計畫，已蔚爲風氣，成爲生產及存貨管理的一種新的生活方式，取代了過去傳統的統計學存貨管制。我深信此必爲未來的趨勢無疑。

但是這一個領域，迄未見有人撰寫一部專書，也迄未見有任何學校列爲正式教學課程。我想材料需求計畫還沒有步入“計量分析”的範圍，也許應是原因之一。因此一般皆視之爲一

項雕蟲小技，而未視為“科學化”。當然，生產及存貨管制的目的，原在於解決企業日常作業方面的實務問題，視之為“技”，固然未嘗不可。可是，例如工程學或外科醫學等等，又何嘗不是以實務為取向呢。材料需求計畫本來便是以實務為重點，但求技術與方法可以“行得通”，便應是最佳的境界了。

事實上，在生產及存貨管理的範圍內，理論著作必然落於實務之後。近代材料需求計畫的各項技術，絕非由理論研究而產生，而係源於實務。因此，論MRP系統的“知識”，必然是先掌握在系統使用人的手裏；而系統使用人又偏偏沒有時間整理和撰寫出來。

這就是書刊著作落後一步的緣由。我個人特別有一次痛苦的經驗，那是在一九七三年年初，我擔任一項編寫研究指導的工作。我以美國生產及存貨管制學會編寫小組召集人的身份，須蒐集有關MRP的文獻資料，這纔發現問題的嚴重。經全力蒐齊各項雜誌論文、報告等，一共只得二十六篇。而其中適用於教學研究指導者，竟一無所得。這項任務我完全交了白卷。

因此我纔發覺：總該有人寫出一冊“MRP概論”來。這一份工作，也許應是捨我其誰罷。——於是，我撰寫了本書。

是為序。

JOSEPH ORLICKY

於康乃狄格州

物 料 需 求 計 畫

目 錄

精譯者序.....	1
原著者序.....	5
第一部份 MRP的前瞻	11
第一章 物料需求計畫概論	13
1. 傳統存量管制的再檢討.....	14
2. 本書的重點及編排.....	24
第二章 製造工廠中的存貨問題	31
1. 製造存貨的分析.....	32
2. 訂貨點制度及物料需求計畫.....	39
第二部份 MRP的基本概念	55
第三章 物料需求計畫的原理	57
1. 存貨資料的時程化 (time phasing) 57	
2. 存貨系統的類別.....	61
3. 物料需求計畫的先決條件及基本假設.....	65
4. 物料需求計畫系統的適用性.....	71

第四章 物料需求計畫系統概況	75
1. MRP系統的目標	76
2. MRP系統的目的	78
3. MRP系統的輸入及輸出	82
4. 需求計算的影響因素.....	88
第三部份 MRP的邏輯	109
第五章 MRP的處理邏輯	111
1. 存貨的情況.....	111
2. 時程安排的方法.....	115
3. 毛需求及淨需求.....	124
4. 淨需求的籌供.....	132
5. 項目需求的分解.....	141
6. 時程化訂貨點.....	149
7. 外來需要的處理.....	154
第六章 再生式及淨增減式系統	161
1. 再生式MRP系統	162
2. 淨增減式MRP系統	167
3. 淨增減式系統的檢討.....	188
第七章 批量法	195
1. 批量法簡介.....	195
2. 批量的調整.....	217

3. 批量法的檢討	222
第四部份 MRP 的使用	227
第八章 MRP 系統的功能	229
1. MRP 系統輸出的用途	230
2. 以MRP的存貨計畫及管制系統	233
3. 以MRP 為優先計畫系統	234
4. MRP 輸出使用於產能需求計畫	247
第九章 MRP 系統的效能	255
1. MRP 系統設計的要點	256
2. MRP 系統及存貨計畫人員	268
第五部份 MRP 的資料	281
第十章 系統的記錄和資料檔	283
1. 存貨記錄的設計	283
2. 存貨記錄的更新	295
3. 資料庫	305
4. 輸入資料的貫聯性	325
第十一章 產品的結構	329
1. 存貨項目的識別	332
2. 產品型別的“命名”	343
3. 材料表的單元化	347

4. 假材料表的設計.....	363
5. 訂單輸入的介面.....	366
第六部份 善用新的工具.....	371
第十二章 生產時程總表.....	373
1. 生產時程總表的有關概念.....	374
2. 生產時程總表的編製.....	382
3. 封閉系統循環的缺口.....	393
4. 管理及組織的其他課題.....	406
第十三章 MRP時代的新觀點.....	413
1. 製造前置時間的新觀點.....	414
2. 安全存量的新觀點.....	418
3. 等候的新觀點.....	422
4. 在製品的新觀點.....	428
5. 自變需要預測的新觀點.....	431
6. 尚可繼續研究的新課題.....	436
7. 本書的總結.....	443

第一部份

MRP 的前瞻

嘗見有關自變需求項目之存貨系統的論著文獻數量，遠超過有關物料需求計畫的論著文獻；兩者的篇幅，約為100對1的比率。但是實際上能適用於物料需求計畫的存貨項目數量，則遠超過須用訂貨點法管制的存貨數量；兩者也大約為100對1的比率。看來這正顯示我們對有關課題的研究資料，恰與該項課題的應用程度成反比。

- 物料需求計畫概論
- 製造工廠中的存貨問題