

〈暁星重工業(株) 篇〉

# 全業務를 電算化管理

## 生産情報시스템은 Top Down 近接方式

具 後 峯

暁星重工業(株) 電算室長

### 1. 序言

當社는 變壓器, 電動機, 펌프, 遮斷器等 重電機器 製造業체로서 變壓器는 小型柱上變壓器製品에서 부터 超高壓(345kV, 500MVA)變壓器까지 電動機는 單上分수마력에서부터 大型(6000마력) 電動機까지 를 生産·販賣하고 있다.

또한 産業機械(減速機等) 및 電氣機械等 生産製品의 種類가 多樣하며 製品의 80% 以上の 一般顧客의 受注仕樣에 의하여 生産되어야 하는 重電機産業 自体가 갖고 있는 特殊性으로 因하여 顧客의 必要性和 用途에 따라 要求하는 仕樣은 多樣해지고 막대한 設備投資와 技術을 要하게 된다.

따라서, 重電機製品은 多品種小量生産으로 因한 복잡한 仕樣과 效率的인 物量管理가 이루어져야 함으로써 Computer의 利用은 必須的이라 하겠다.

#### 1.1 推進經過

76年 業務電算化를 始作하여 77年 IBM/370 System을 導入, 人事管理, 販賣管理, 資材管理, 原價計算業務等を 電算化하였으며 81年 IBM4331, 82年에 IBM4341을 追加導入하여 既存 System의 On-Line化 및 設計, 生産管理, 品質管理, 會計業務等을 追加로 電算化하여 營業에서부터 設計·製作에 이르는 全業務를 電算으로 管理하고 있다.

#### 1.2 業務Flow

全般的인 業務Flow는 表1과 같으며 各各의 Sub

System中 重電機 製造의 가장 核心을 이루는 生産情報System에 對하여 簡略하게 紹介하기로 한다(그림1 참조).

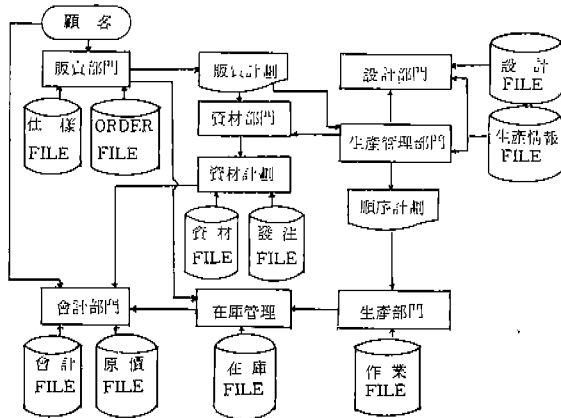
### 2. 生産情報 System

#### 2.1 開發背景

重電氣産業은 國家의 産業技術水準과 밀접한 관계가 있으며 國家産業이 發展함에 따라, 顧客이 要求하는 仕樣은 多樣하며 이러한 仕樣에 따라 새로운 設計 및 製作을 함으로써 大量의 資料處理와 人力낭비가 많아 多品種 小量生産으로 因한 效率的인 工場管理를 위하여 DB/DC(Data Base/Data Communication)의 活用에 의한 綜合生産情報시스템인 PIS(Production Information System)를 開發하게 되었다.

#### 2.2 目的

- 原價管理
  - 資材의 適期 適量供給
  - 機械稼働率 向上
  - 設計 및 管理人力 減少
  - 作業工數管理
- 品質管理
  - 設計의 標準化
  - 不良率集計分析 및 管理
- 納期管理
  - 工程別 負荷管理



- 지연 工程의 조기發見 및 해소
- 工場負荷의 平準化
- 生産情報提供
  - 製品別· 部署別 負荷現況
  - Order 別 工程進行 現況
  - 部署別 製造原價 現況

### 2. 3 推進段階

段階	日 標	主 要 業 務
1 段階	○ 基礎業務 電算化 - 單純· 反復業務開發 - On-Line System 導入· 構築	○ 部品管理 ○ 受注管理 ○ 設計(電動機) ○ 工數· 工程管理
2 段階	○ System 擴張 및 效率化 - On-Line System 擴大 - 部門別 長期計劃 - System 相互問 連結	○ 去來先 管理 ○ 顧客管理 ○ 設計(變壓器) ○ Order 管理
3 段階	○ System의 統合化 - 生産情報 相互問 連結擴大 - 部門別 綜合電算化	○ 營業· 設計의 生産 工程連結 ○ 部品, 原價, 工數管 理 連結
4 段階	○ 生産情報 體制構築 - Data Bank에 의한 情報活用 - 各種情報 시뮬레이 션	○ 長· 短期計劃System ○ 分析· 評價System ○ 意思決定System

### 2. 4 生産情報Flow

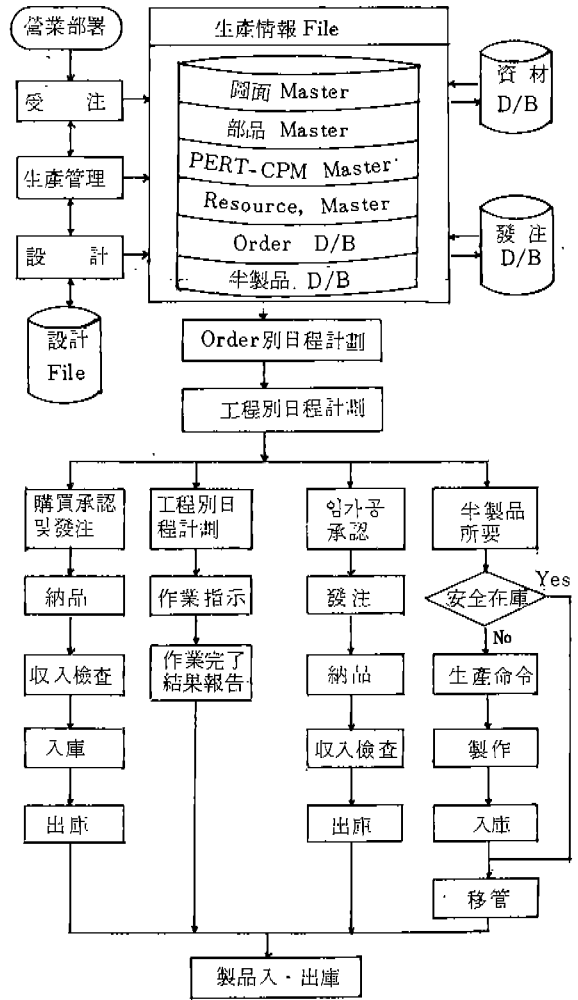


그림 1

### 3. 效果

電算化 效果는 圖面登錄, 標準時間設定, 標準部品 製作 工程圖作成, 部品調達方法의 標準化等 Data 의 축적은 물론 原價管理 側面에서 많은 效果를 가져 왔지만 業務의 신속화와 컴퓨터가 아니면 處理不可 能한 各種情報를 즉시 利用할 수 있는데 더 큰 效果 가 있다.

즉, 營業 Order 管理, 工程, 設計의 製作 工程

連結로 製品의 品質을 向上시켰으며 部品, 工數, 原價 등의 工程管理 連結로 製品設計時 事前原價 算出이 可能하여 製品特性에 맞는 最適設計가 可能해졌다.

또한 設計變更으로 因한 部品單價를 즉시 On-Line處理함으로써 原價追價 發生을 防止하여 正確한 原價를 算出할 수 있게 되었다.

특히 生産情報시스템은 工程能力 向上과 工場管理 細分化가 可能하여 納期지연 防止 및 不良原因을 事前에 防止할 수 있게 된 것도 큰 效果로 볼수 있다.

#### 4. 結 論

重電氣産業은 多品種小量生産으로 計劃時點 에서 부터 仕様單位別로 日程計劃과 生産計劃을 함께 決定하여야 한다. 이러한 要因이 되는 顧客의 要求를 正確히 管理하고 必要한 時期에 必要한 量의 部品을 適期에 供給하여 日程대로의 生産管理가 可能하게 日程計劃作成 및 生産管理方法, 部品管理制度를

確立하고 生産管理의 標準化 또는 体系化로 計劃變更을 要하는 內的 및 外的要因으로 부터 손쉽게 대처할 수 있어야 한다.

國內企業의 경우 外國의 시스템을 導入, 企業實情에 맞게 修正하여 使用하는 경우가 있으나 外國의 技術水準과 經營條件, 作業환경등이 우리의 實情과 달라 實使用面에 많은 問題點을 야기하고 있다.

當社의 生産情報System은 Top-Down 接近方式으로 各業務를 展開시켰으며 특히 生産管理를 위한 OR技法, 製作工程管理를 위한 PERT/CPM 技法을 積極 活用하였다.

앞으로 完全한 生産情報 System을 構築하게되면 最高經營者의 意思決定을 위한 長·短期生産計劃과 生産性分析 및 評價業務가 이루어질 것이다.

고려되어야할 重要한 問題는 現場에서 누구든지 運用할 수 있도록 使用이 容易하여야 하며 일단 시스템이 構成된 後에는 作業指針書作成과 充分한 教育을 通하여 모두 시스템에 익숙하도록 하여야 할 것이다.

#### 〈表紙 사진 글〉

綠色의 벼랑아래 사랑하는 짝끼리  
백조들은多情한 물결속을  
유유히 헤엄치며 속삭인다.  
그들의 마음은 늪지를 양논가  
상냥한 고운마음씨는  
비록 까마귀가 된다 하여도  
언제나 그들을 따르리

〈世〉

