

# 钟表厂生产与货仓动态管理系统\*

杨 幸 张银明

(华侨大学电子工程系, 泉州 362011)

**摘要** 介绍钟表厂生产与货仓动态管理系统的研制及其设计技巧。

**关键词** 动态管理, 钟表生产, 货仓

**分类号** TP 317

钟表生产因表型不断更换,因而所用部件种类多,数量大,组合花样多,又要随时掌握部件库存及在线流动的准确情况,使用人工进行管理,不但任务繁重,而且数据难于准确,时间不易保证。为提高科学管理水平,使用微机进行动态管理,势在必行。由于钟表货仓和生产的动态管理具有本身的许多特点,因而这种系统也应有相应的设计方法和技巧,现以我们研制的《南岭亿博钟表厂生产与货仓动态管理系统》为例,作简单的介绍。该系统采用 FOXBASE 编程,在 2.13 汉字系统支持下,可在 PC 机及其兼容机上运行。系统自 93 年 10 月运行以来,情况良好,极大提高了管理水平和效益,受到厂领导、香港总公司及管理人员的好评。

## 1 手表组成件管理的特点

手表生产的关键是表蕊,而表蕊组成件进行的动态管理,有其本身的特点。

(1) 生产所需部件既要从小香港进货,又要从国内的厂家根据合同购进(称外购件);生产班组既要从小仓库领出零件、半成品,又要交回装配成的半成品、成品、次品及废品;仓库要从小香港运进半成品及零件,又要发出半成品、成品及退出不合格的零件、半成品,因而构成一个复杂的货品流通网,如图 1 所示。

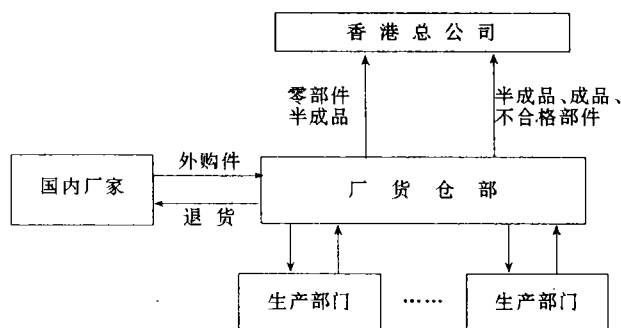


图1 货品流通网

(2) 零部件品种规格繁杂。

该厂目前有 200 多种零部件,每种零件又有不同的规格,如电容就有 20 种规格;品种多且杂。

\* 本文 1995-04-15 收到

(3) 成品组成复杂. 成品中有半成品,有零部件,其组成数量及规格较为复杂,如图 2 所示,其中  $A_i (i=1, \dots, n)$ ;  $B_j (j=1, 2, \dots, m)$ ;  $C_k (k=1, 2, \dots, l)$  等或为半成品,或为零部件,括号由是它的数量.

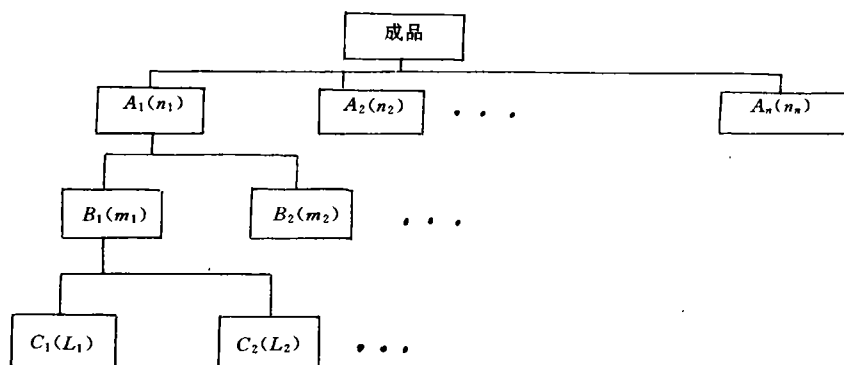


图 2 产品组成示意图

(4) 货品划分详细. 所有的成品、半成品及零部件皆分为正品、废品、待修、损失、多余等类别,均需逐一登记和统计.

(5) 货仓进出频繁. 由于产量不断提高,生产部门的领料又有限额,因而,使进出库及收货活动甚为频繁.

为适应这些特点及管理人员的特殊要求,其研制的信息管理系统要对各种信息进行准确的动态处理.

## 2 系统的设计及特点

系统设计的总目标是对部件进行动态管理,准确地记录和统计库存及生产线上的零部件、半成品、成品,货品的报废、损失、多余的数量以及生产情况,发货情况、加工情况,且随时可查及打印各类报表,从而为生产计划,成本核算等提供可靠的依据,达到提高生产效率及经济效益的目的.

由于本系统是面向非计算机专业人员的,因此要求系统易学易用,操作方便. 本系统具有如下的特点:

(1) 用户界面良好. 为方便用户在系统运行中,进行及时提示,具有自说明性,用户可根据屏幕格式及提示信息方便地进操作;同时屏幕设计美观,界面清晰;

(2) 保证数据准确性. (a)输入与维护时,进行审核后才进行相互操作. (b)对一些易发生错误的关键字段作一些防错措施,以保证数据处理的准确性;

(3) 功能易于扩充. 为便于企业扩大生产,增加生产线或开发新产品,可对系统的功能随时进行扩充;

(4) 运行速度快. (a)输入数据基本数字化,尽量避免输汉字,必要时使用代码选择输入. (b)因本系统有大量的数据统计,利用各数据文件间的联系和相互关系,在输入与维护时便进必要的运算,从而使统计简化且提高系统整体运算速度.



### 3.7 使用说明

提供系统使用和运行的操作说明及整个系统的组成图示。

本系统的部分程序由 AGI 自动生成,具有通用性。

## 4 若干技术问题的处理及设计技巧

### 4.1 建立零部件、半成品、成品组成对照表及单位编号表。

由于组成的半成品、成品规格繁多、包含的零部件件数也各不相同;货品结构复杂,处理不好,将造成混乱。特别是在统计中,要把各种属性区分开,再对其组成的零部件累计数、库存数、成品库存数、累计完成数、在线数、余额、待修数、废品数、损失数、多余等逐一的进行多重分解的统计。对同样的半成品、由香港进货的,必须作为“零部件”,而由厂部组装的则必须作为“半成品”。因此首先将每个零件编号,使其具有唯一性,且设有一标志位,区分零部件或半成品和成品,在对照表中设置关键字“规格”,“部件号”,“件数”,“标志”等来建立他的之间的层次关系和联系,使的态个系统设计“有章可编”。

另外货仓部门、生产班组、外协作单位分别建立单位编号表,在输入文件时,均以单位编号输入,现可进行核定,保证输入的正确性,又节省内存。

### 4.2 系统的数据维护

系统的核心是数据文件,所有的信息处理都是建立在数据文件的基础上进行的,因此在运行过程绝不允许出错。

货仓管理既是流动量大,又是交叉关系多的管理系统,一旦其中一个数据有误,将涉及多个数据文件,以至使态个系统失灵。因此维护是一个重要且难度较高的问题。在系统维护中主要采取措施有:(1) 在输入时,首先对部件号和单位编号进行审核,核对正确,方可继续输入,以保证数据的一改性;(2) 在输入模块中提供多种查找和编辑功能以便随时更正出错的数据。输入结束时,再根据临时文件的记录,对其相关的数据进行必要修改,这样既可以提高原数据库的安全性,又确保等他相关的数据文件的正确性。(3) 利用维护模块进行操作,若在退出输入后仍发现有数据错误,可使用维护模块进行更正。因为修改某数据文件中的一个数据,与它相关的数据都要相应地进行修改。例如:发货单中发货的数量出错,不仅要对该发货单中数量进行修改,而且还需对库存文件中相应的零部件的“库存数”、“成品数”,“累计完成数”进行修改。由于发货的货品分为半成品和成品,因此在修改过程中,要先判别输入是半成品或是成品,且要根据其组成对照表,找出它为组成件及相应件数,进行多重分解,并逐一修改其相应的几个数据。

其它数据文件也都存在同样的修改过程,数据文件之间的交互关系如图 4 所示。

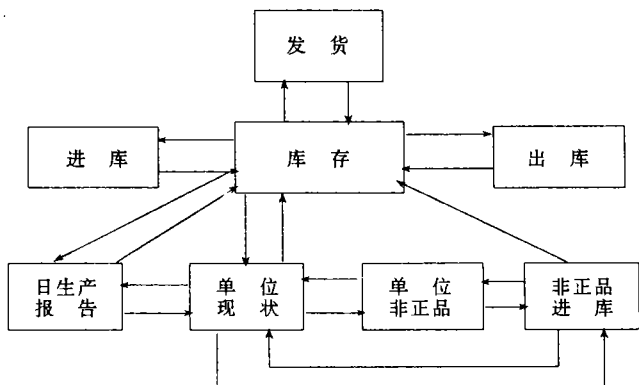


图4 各数据文件关系网络图

### 4.3 对电容的特殊处理

零部件中电容一类规格差别较大,共有 21 种. 进货时,该部件是以不同规格进行登记,而在实际装配时,又是不分规格进行的,最后扣其总数量. 为适应这种特殊的处理,设计了一个总代号及各电容的代号,使的在进库时容易登记,而出库时,不仅可对其每个规格进行登记,还可对总代号进行登记,生产后入库时,对其总代号进行统计. 由于进行较为巧妙的设计和编制,使复杂的处理简化,并保证数据信息的准确可靠.

## 5 结束语

货仓与生产的动态管理是 MIS 的重要课题之一,居于应用软件的共性,因而具有普遍的意义. 尤其是当前众多单位还处于人工操作状态下,更具有实用性.

### 参 考 文 献

- 1 张银明. MIS 的共性及其自动生成工具. 华侨大学学报(自然科学版), 1994, 15(2): 220~223

## Dynamic Management System for the Use of Horological

### Production and Storehouse

Yang Xing      Zhang Yinming

(Dept. of Electron. Eng., Huaqiao Univ., 362011, Quanzhou)

**Abstract** Horological production involves diversified components and parts, of which some are precious and require accurately dynamic management. In relation to a dynamic management system for the use of horological production and storehouse, the author gives a presentation on its development and designing skills.

**Keywords** dynamic management, horological production, storehouse