

文章编号: 0529-6579 (2000) S2-0191-04

MRP II 中的成本核算法及计算机实现*

陈志祥

(中山大学管理学院, 广州 510275)

摘 要: 成本核算是制造资源计划系统 MRP II 的重要组成部分, 提出一种用 PowerBuilder6.0 开发 MRP II 的成本核算系统的新算法, 即基于活动的成本核算算法, 介绍该算法的特点和基于这种算法的成本管理系统计算机实现.

关键词: MRP II; 成本核算; 作业成本

中图分类号: TP393 **文献标识码:** A

基于活动的作业成本 (activity-based costing) 简称 ABC 法, 是一种基于价值链分析的成本法. 随着计算机技术应用的深入, 现代企业管理模式不断发生新的革命, CIMS、JIT 等先进制造模式已在全球制造业中获得广泛的应用. 近年来, 敏捷制造的出现又成为制造业新的发展战略, 被称之为 21 世纪制造企业战略. 这些先进的生产制造模式的出现对传统的企业会计系统产生了深远的影响. 对成本会计系统提出了新的要求^[1,2]:

- 1) 强调材料与工件的流动, 当物流通过时, 所产生的成本可以追溯;
- 2) 应重新定义生产成本, 传统的关于直接、间接的成本的定义已不能完全满足要求;
- 3) 必须校正和修改成本分配方法以达到细致化、精确化;
- 4) 成本会计系统应考察那些有附加值的作业和无附加值的作业的产生因素-成本动因 (cost drivers), 以达到能够控制的目的;
- 5) 成本会计系统应强调成本预估的重要性.

作业成本法能很好反映产品的价值转换 (增殖) 过程, 应用基于活动的作业成本核算方法, 使我们能正确分析产品成本形成的原因, 从而有利于工作绩效的评估, 找出成本差异的原因, 不断改进工作方法, 以降低产品的实际成本, 增强企业产品的竞争力.

1 基于 ABC 理论的 MRP II 成本核算优化算法

1.1 数据来源

在 MRP II 系统中, 与成本核算子系统有关的原始数据库表主要有: 产品结构文件库, 加工工艺文件库, 材料定额文件库, 设备组文件库, 物资目录, 这几个数据表放在基础数

* 基金项目: 国家 863/CIMS 主题资助项目 (863-511-9709-002)

收稿日期: 2000-10-13; 作者简介: 陈志祥 (1966~), 男, 博士.

据里面;出产数据文件有完工单,派工单;库存数据文件有物资入库结算表.图1为成本核算的数据流程和功能图.

1.2 主要算法流程

在介绍算法之前,先介绍一下产品结构库文件,因为产品结构文件,也叫物料清单(BOM),在MRP中是核心文件.产品结构文件字段有:零件图号(BH),上级图号(SJTH),层次码(CCM),低层码(DCM),底层标志(DCBI),标示(BS),零件数量(LJSL).层次码表示零件处于产品结构中的位置,如最终产品a300层次码为0,零件数量指单位上层零(部)件需要本层元件的数量(如图2中括弧中数据).底层标志(DZBJ)该零(部)件是否到达最底层(有无下级零件),如A300, A3001, A3002, A300202的底层标志为0, A3003, A300101等的底层标志为1,低层码是在同一零件出现在同一产品结构树上时,取其最低层次号为该元件的低层码,如图2中,零件A300101在产品结构中重复出现4次,层次码分别有2, 3, 4三种,低层码则为4(取最低层码).标识表示该零件是自制还是外购,自制标识为Z,外购为G.

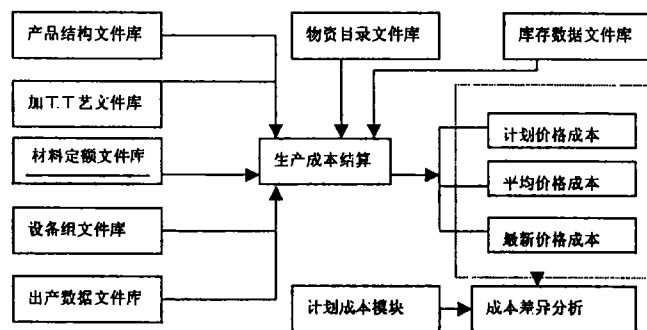


图1 产品成本结转算法模块功能图

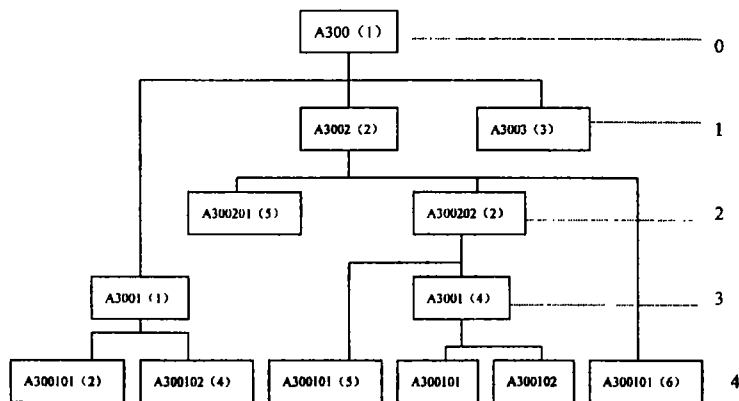


图2 产品结构树示例

在本算法模型中,工序成本由工时费和材料费组成.成本的结转以月为结转时间单位,以零件为结转对象.图3为成本核算过程(以计划价格条件为例):

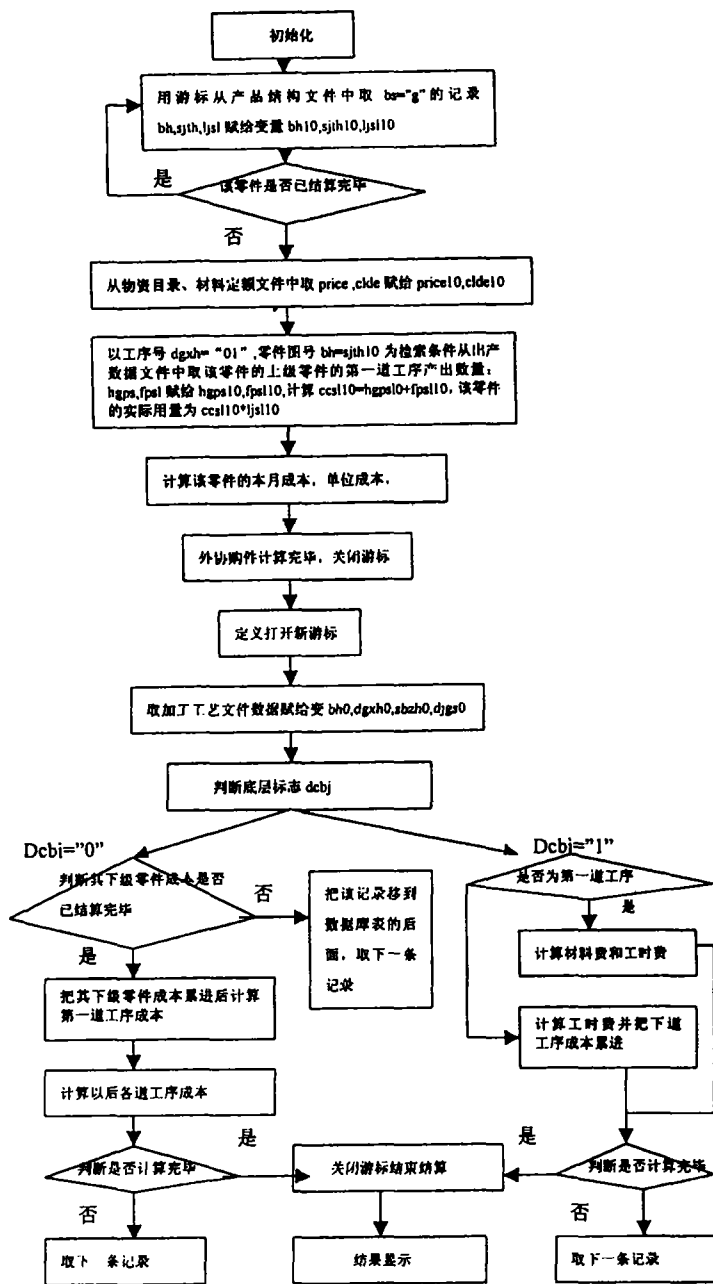


图3 成本结算算法流程图

1.3 该算法的优点

(1) 该算法不需使用产品结构文件中的层次码、低层码, 比通常 MRP II 采用层次码来说, 减少了产品编码的工作。因为产品层次码在产品结构十分复杂的情况下 (如几百上千个甚至几千个零部件), 产品的层次码的编制是个十分繁琐的工作量, 一旦编码搞错, 则整个计算都无法进行, 或得出错误的结果。

(2) 该结算系统另外一个特点是, 成本的结算落实到车间、工序、零件, 而且分年度结算、月度结算, 这样成本结果查寻可以按年度查寻、月度查寻、按车间查寻和按零件查

寻等多种数据查寻方法,大大地方便了成本的数据查寻和核对。

(3) 本成本结算系统提出的按单位增量成本结转的结转算法,不同于传统的 MRP II 成本结转中按总成本结转的算法,符合 ABC 成本计算方法。ABC 成本结算其计算基础从财务会计转向管理会计,计算内容并非全部成本,而是采用部分成本和增量成本,因此成本数据和作业活动更加紧密联系起来,有利于进行成本动因分析,这种以单位成本和增量成本为基础的成本结转方法在现代成本管理中有非常重要的意义。在面向过程的成本功能分析(价值工程分析)和基于顾客导向的 QFD 质量功能配置方法体系中,都深刻体现了基于单位增量成本的结算方法和传统的会计成本结算方法体系的本质不同,因此本系统的成本结算方法符合现代成本管理发展的需要。

2 系统结构与组成

本系统采用 Client/Server 模式,PowerBuilder6.0 为前端开发工具,Windows NT4.0 网络服务器,Microsoft SQL Server6.0 为数据库服务器。

系统的主要功能模块有:计划成本模块,实际成本核算模块,成本数据查询模块,成本分析模块,成本报表输出模块,成本基础数据库模块等几个功能模块。

参考文献:

- [1] 魏法杰,张人千.作业成本法及在我国应用的探讨.航空工业工程信息,1998(1):1~4.
- [2] 徐政旦,陈胜群.现代成本管理的基本范畴研究.会计研究,1998(3):17~21.
- [3] CHRISTINE H. Supply chain operational performance roles. Integrated Manufacturing System, 1997, 8(2): 70~78.

Cost Calculation Algorithms of MRP II and It's Realization in Computer

CHEN Zhi-xiang *

Abstract: Costing is an important part in MRP II. This paper advances a new cost calculation algorithms of MRP II developed with Powerbuilder6.0. The method is based on the new costing theory of ABC (activity based costing). The characteristics of the algorithms and the realization in computer are introduced.

Keywords: MRP II; cost calculation; activity cost

* School of Management, Zhongshan University, Guangzhou 510275, China