

采用 Client/Server 结构的 MIS 系统的设计

毛晓波

(郑州工业大学计自系)

摘要:本文分析了我国现行企业管理体系存在的问题,提出了采用客户机/服务器结构的 MIS 系统的设计方法,给出了体系结构、功能模型及信息传递关系等。

关键词:Client/Server.MIS

中图分类号:TP391

管理信息(Management Information System)简称 MIS,早在 60 年代初就在美国首先提出,并确定其为以计算机为主体、信息处理为中心的综合性系统,其思想受到广泛欢迎。但其后十几年内没有得到所期望的效果,主要原因之一就是计算机网络技术还不够成熟和普及。80 年代后,由于计算机局域网和广域网的出现,网络软、硬件产品在质量、品种和数量上的迅速提高和发展以及数据库技术的成熟和软件工程方法的发展,使 MIS 系统成为计算机系统中应用最普遍的一类系统。目前,人们普遍认为:MIS 是由计算机技术、网络通讯技术、信息处理技术、管理科学和人组成的一个综合系统。本文以新乡太行振动机械总公司网络集成 MIS 系统的设计为例,提出了采用客户机/服务器(Client/Server)结构的 MIS 系统的体系结构、功能模型、信息传递关系等。该方案已于 1995 年 8 月与该公司的网络 CAD 系统一道通过了由省科委组织的专家评审。

1 现行管理体系存在的问题及对 MIS 系统的要求

企业的不断发展,对技术和管理提出了更高的要求,面对竞争激烈的国内、外市场,生产经营出现了许多新变化、新特点。现行管理方法基本靠人工完成,手段比较落后,与现代化的生产越来越不相适应,现以新乡太行振动机械总公司为例予以说明。

该公司生产处库存管理靠手工进行,手工记帐、核对、汇总、统计和填写报表等效率低、易出错,难查询,不利于进行细致的库存分析。

财务管理内容繁杂,目前记帐、作凭证、制报表、核算、统计、汇总、查帐等主要靠手工完成,耗费了大量的时间和人力。

各类产品的合同管理、销售情况、预定信息等要求建立准确、完整、便于查询和分析的用户档案和售后服务档案,但目前人工方法常常难以达到要求。

设备管理工作量大,目前人工记录方法不准确、不全面、效率低且易出现错误和遗漏。由于产品结构复杂,且品种规格多,质量要求高,给物资供应带来很大困难,仅靠手工方法难以

对物资采购、资金储备和材料利用情况作详细分析。

由上述几个方面可以看出,随着企业的迅速发展,各部门管理信息量大大增加,目前的人工管理方法已不能与之相适应。为解决经营管理中存在的问题,不断提高经济效益,实现企业经营目标,必须使管理水平上新台阶,即采用现代化的管理手段,建立全企业的计算机网络管理信息系统,以满足以下几个方面的需求:

- 提高经营决策的快速性、科学性,满足优化组织的生产需求,迅速掌握国内外市场对各类产品的需求,科学地分析企业内外信息,快速作出研制开发新产品的计划。
- 用科学的手段对生产过程全部技术信息(如生产技术准备、生产计划编排、生产信息反馈、产品质量监测、跟踪、分析等)进行管理。
- 保证企业内部全部经营活动、生产过程、物料流通、工程技术等信息畅通,使管理者及时准确地掌握经营管理信息,科学决策。
- 充分合理地利用资源,减少消耗,降低成本,提高效益。

2 MIS 系统的结构

太行振动机械总公司 MIS 系统的总目标是建立一个包括决策与综合查询、生产管理、财务管理、仓库管理、销售管理、设备管理、质量管理和劳动人事管理等功能,以计算机网络和分布式数据库为支撑环境、具有 90 年代先进水平客户机/服务器体系结构的计算机集成管理信息系统。其系统网络拓扑结构如图 1 所示。

MIS 系统网络采用 10BASE-T 拓扑结构,网络操作系统采用 Netware 3.12,同时运行 TCP/IP 和 SPX/IPX 协议。网络中的 DOS/Windows 工作站,通过 TCP/IP 协议访问 UNIX 系统资源,UNIX 系统工作站通过 Netware NFS 访问 Netware 服务器资源。网络数据库采用 Sybase,运行于 Client/Server 模式。服务器选用高档微机,在客户端和服务端都应有为实现系统计算目标的基本硬件配置和互连装置,同时要有相应的系统软件平台和应用开发工具。对应用开发者而言,即可在客户端开发各种应用程序,也可在服务器端开发必要的应用处理程序,因而这一层称为客户/服务器计算。在信息处理领域,C/S 计算一般按下列原则划分系统功能:在客户端,为用户应用开发提供各种强有力的支持;在服务器端,主要负责数据管理,包括数据的完整性、安全性保证等。

此外,采用 Client/Server 结构,可充分利用分时共享及资源共享的优点。系统总体功能由客户机和服务器共同承担,最大限度地利用软、硬件资源。

3 MIS 系统功能模型

MIS 系统通常包含决策与综合查询、生产管理、财务管理、仓库管理、设备管理、销售管理、劳动人事管理、质量管理等子系统,每个子系统又包括若干个功能模块。MIS 系统结构可分为三个层次,如图 2 所示。

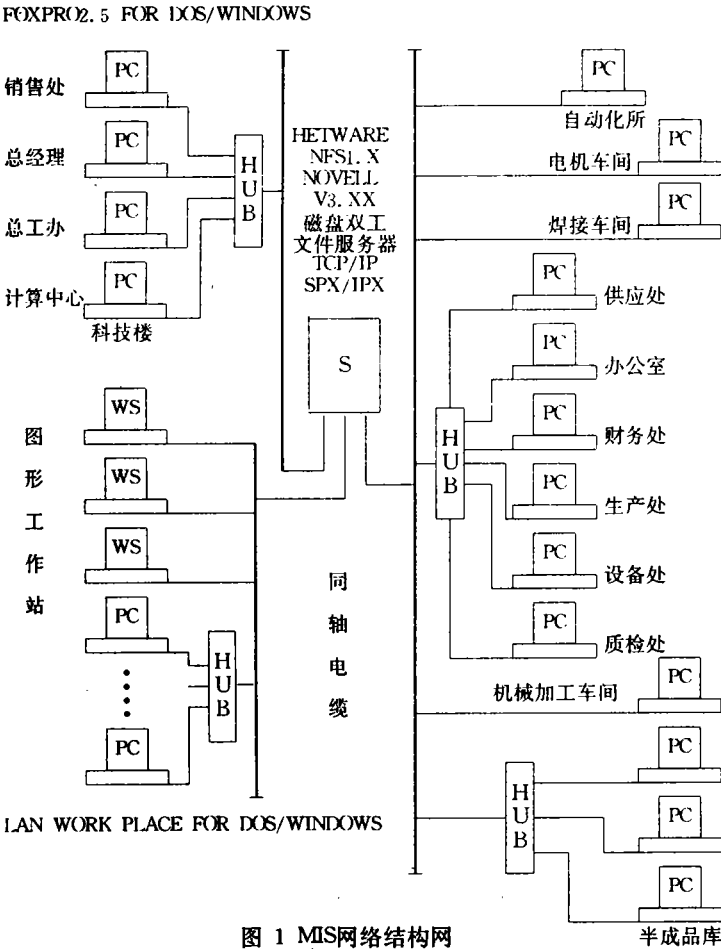


图 1 MIS网络结构网

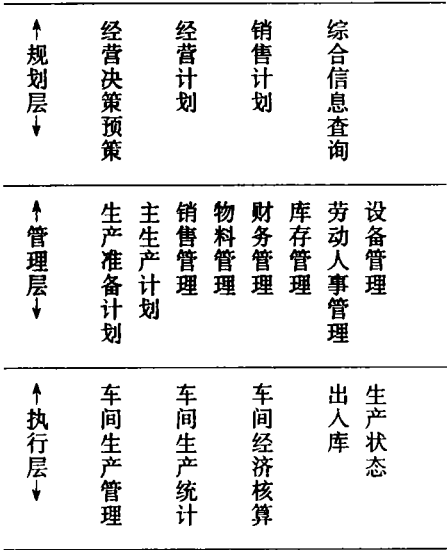
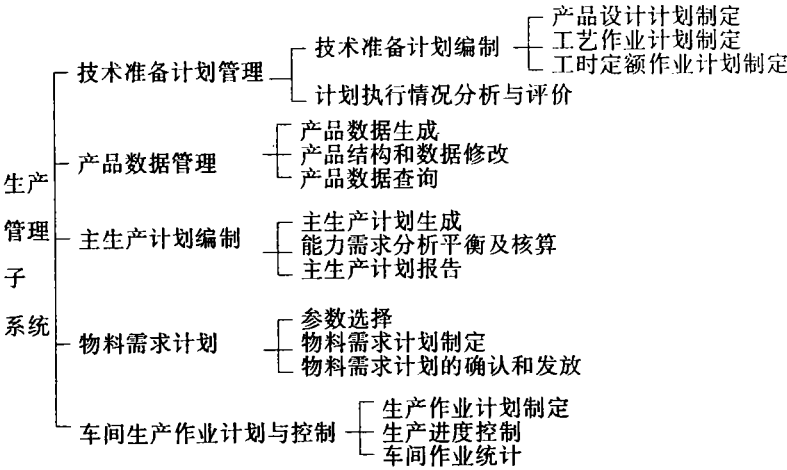


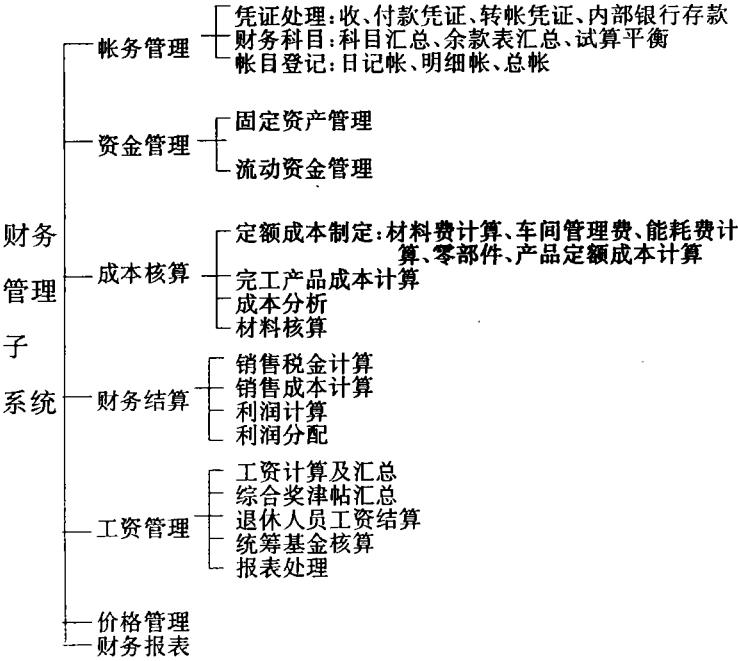
图 2 MIS 层次结构图

MIS 各子系统功能分解如下:

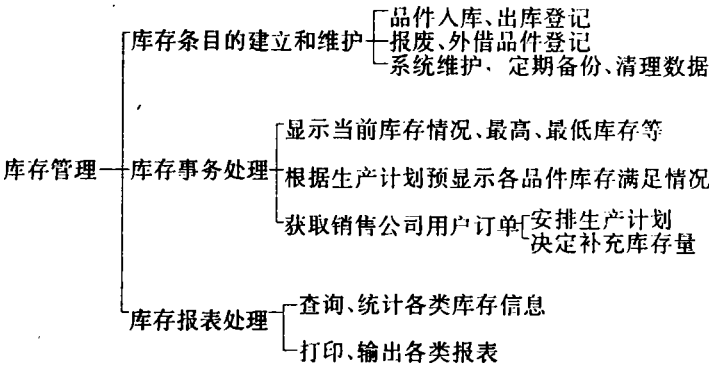
①生产管理子系统



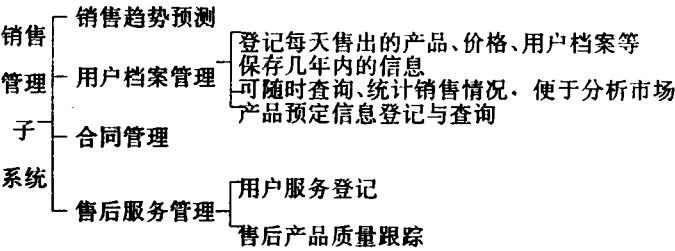
②财务管理子系统



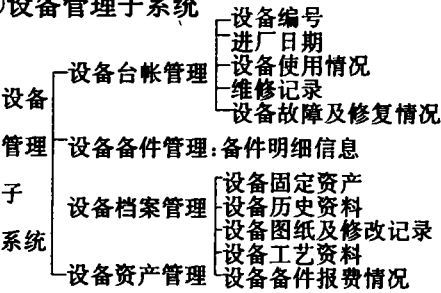
③库存管理子系统



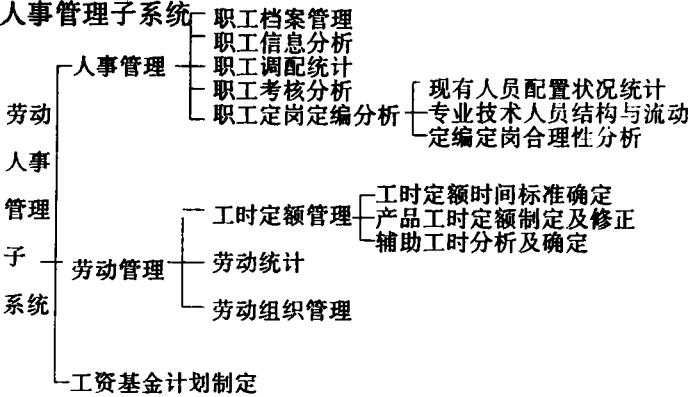
①销售管理子系统



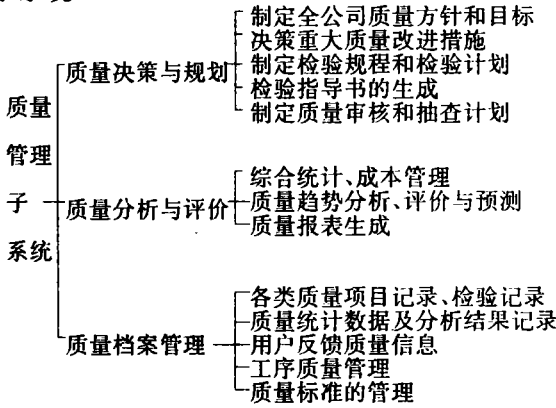
⑤设备管理子系统



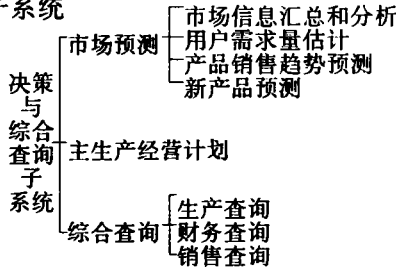
⑥劳动人事管理子系统



⑦质量管理子系统



⑧决策与综合查询子系统



4 MIS 信息传递关系

MIS 各子系统间信息传递关系如表 1 所示。不同的企业略有差异。

表 1 MIS 各子系统间信息传递关系

	决策与综合查询	生产管理	财务管理	库存管理	销售管理	设备管理	质量管理	劳动人事管理
决策与综合查询		主生产计划, 市场信息, 综合计划	主生产计划, 综合计划	主生产计划, 能源消耗计划	主生产计划, 销售计划	主生产计划, 设备资料需求	主生产计划, 质量法规	主生产计划, 综合生产计划, 人力资源需求
生产管理	车间生产进度计划, 生产情况, 产品结构信息		工艺信息生成, 核算, 产品结构	物料需求, 库存需求	车间生产进度计划	设备能力需求, 设备运行状况	产品质量特征量, 产量及质量指标	工时定额, 统计人员技术需求
财务管理	资金能力, 财务计划, 价格成本核算	财务指标, 产品价格, 支付信息		各类定额标准	销售成本, 销售税金	设备维修计划, 设备资金预算	废品损失	工资变动计划
库存管理	各类库存信息	补充库存计划	库存变动信息		库存状况		库存品报废情况	物资供应、仓库管理对人力资源需求

销售管理	各类销售信息	销售市场信息	产品价格及销售情况	销售状况反馈信息			用户质量信息反馈	销售人力资源需求
设备管理	设备资源、利用率,更新大修计划及执行情况	设备资源维修计划运行状况	固定资产变动信息				设备备件质量状况	设备维修、操作人力资源需求
质量管理	质量档案信息	质量控制信息,返修记录	检测费用,废品统计	品件质量信息	产品质量信息	质量控制信息		质量检测、管理对人力资源需求
劳动人事管理	劳动工资计划,人事档案信息	人力资源能力,工时定额	工资,信定,额信息	仓库、人源供应力资源能力	销售人源能力	设备维修操作人力资源能力	质量检测管理人力资源能力	

5 结束语

MIS 系统建成后,将克服现行管理体系存在的问题,大大提高企业经济效益,具体表现为:

- 减少流动资金占用量
- 降低库存,减少物耗,保证最佳供应
- 提高设备利用率
- 减轻劳动强度,提高工作效率
- 信息传递及时、准确,便于经营决策
- 提高管理水平和产品质量,增强企业竞争力。

参 考 文 献

1 郑煤机 郑州工学院联合设计组. ZMJ—CIMS 初步设计.
2 Microsoft 著 谢小兵译. 管理客户/服务器结构的迁移. 学苑出版社.
3 杨孝如编著. SYBASE 关系数据库—SQLSERVER. 国防工业出版社.

Make Designs for MIS using
Client/Server Structure

Mao Xiao bo
(Zhengzhou University of Technology)

Abstract This paper analyses the existing problems of management in our enterprise. A design method for MIS is advanced which use Client/Server structure, gives structure, function model and information flow etc.

Keyword Client/Server, MIS