

决策支持系统在企业统计信息 管理系统中的应用研究

马 君

(西安财经学院 计算机与科学系, 陕西 西安 710065)

摘 要:介绍了决策支持系统在企业统计信息管理系统中的应用,提出了系统实现的目标,系统设计的原则,并就统计信息管理与决策支持系统的结合进行了探讨。

关键词:统计信息;决策支持系统;企业;指标体系

中图分类号:C819

文献标识码:A

文章编号:1001-7348(2005)09-0184-02

0 前言

随着经济的发展,企业所面临的竞争日益激烈。同时,信息技术的发展也使企业获取信息的手段和渠道在不断增加,企业所面对的信息浩如烟海。而任何好的决策都需要事实和真实的数据,企业决策的正确程度也取决于所使用的事实和数字的准确程度。另一方面,竞争的加剧,决策需要在较短的时间内做出。因此,在特定的时间内,能够尽可能多获取相关信息就变得越来越关键。而为了使决策具有较好的正确度,却又需要更长的时间,因此企业需要有自己的统计信息管理系统,以减少精确分析大量数据的时间,为决策支持系统快速提供准确的数据。

1 决策支持系统

决策支持系统(Decision Support System, DSS)是以特定形式辅助决策的一种科学工具^[1]。它通过人机对话等方式为决策者提供了一个将知识性、主动性、创造性和信息处理能力相结合、定性与定量相结合的工作环境,协助决策者分析问题,探索决策方法,进行评价、预测和选优。决策支持系统是信息

系统研究的最新发展阶段,据美国1家机构调查表明:20世纪末3/4的美国公司中有20%的员工使用决策技术,1/3的公司中有60%的员工使用决策工具,86%的人认为企业对决策技术的投资将增加。

决策支持系统在企业统计信息管理系统中的应用模式如图1所示。

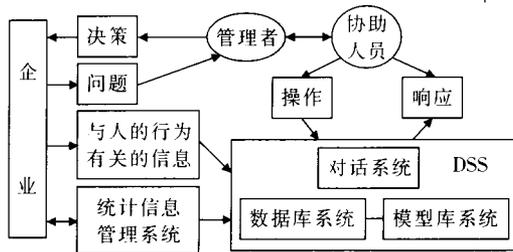


图1 决策支持系统基本模式

可以看出,管理者处于核心位置,管理者运用相关知识把决策支持系统的响应输出结合起来,对所管理的企业进行决策。对企业而言,提出的问题和操作数据是输出信息流,而做出的决策则是输入信息流;图的下部分表示了与决策支持系统有关的基础数据,它包括统计信息管理系统提供的信息和与人的行为有关的信息等^[2]。图的右边是决策支持系统DSS。决策者运用自己的知识

和经验,结合决策支持系统响应的输出,对所管理的企业进行决策。

决策支持系统在结构上是一个由多功能协调配合而成的,以支持决策过程为目标的集成系统,其结构有多种形式,本文采用如图2所示的结构。

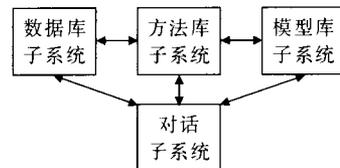


图2 DSS的基本结构

其中,数据库子系统提供企业的内部数据和外部数据,可以适应管理者广阔的业务范围。模型子系统通过人机交互语言使决策者能方便地利用模型库中各种模型支持决策,引导决策者建立、修改和运行模型。对话子系统是决策支持系统的人机接口界面,负责接受和检验用户的请求,协助数据库系统和模型数据库系统之间的通信,为决策者提供信息收集、问题识别以及模型构造、使用、改进、分析和计算等功能。

2 企业统计信息管理系统的目标

收稿日期:2005-07-18

基金项目:陕西省教育厅专项科研计划项目(03JK172)

(1)建立现代企业的统计管理体制。企业统计是为企业的生存与发展服务的,企业统计管理体制的建立应与企业的战略发展相适应。

(2)构造科学的统计调查方法体系。企业应根据自身的特点及调查对象,采用灵活多样的统计调查方法,形成科学的调查方法体系。

(3)构造现代企业管理与决策必须的统计指标体系。企业的统计指标体系应具有描述、分析、预测和监控企业发展的职能,全面反映企业生产经营活动全过程,即投入与产出、产品与劳务、比例与速度、科技进步、基本建设,以及市场环境、成果效益等状况。指标体系必须从综合多维的角度,系统地对待有统计指标体系进行不同程度的扬弃,通过完善和强化指标群体之间的关系,设计企业的统计指标体系。

企业的统计指标体系在功能上完成6个指标群(如图3所示):

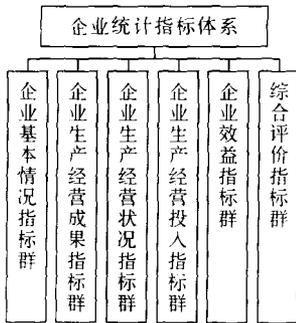


图3 企业统计指标群

其中,企业基本情况指标群包括企业名称、地址、单位类别、登记注册类型、企业行业分类、从业人员和主要产品生产能力;企业生产经营成果指标群包括生产经营总值、主要产品产量、生产经营结构等;企业生产经营状况指标体系包括劳动力、设备、资金等的利用率、产品的销售率,以及分行业的生产经营状况等;企业生产经营投入指标群主要是企业投入产出关系分析指标;反映企业效益的指标群主要是企业获利情况;综合评价指标群包括企业获利能力综合评价、企业运营活动综合评价、企业可持续发展综合评价和企业经济效益综合评价。

(4)构造企业统计信息网络,实现统计信息管理现代化。企业统计信息网是一个系统工程,包括:建立企业内部统计与各专业统计之间的信息传递与分工协作机制;建立企业

统计与政府统计、主管部门统计之间的信息传递机制;建立企业与社会统计咨询机构之间的信息共享机制;建立企业自身需要的市场信息机制,从而使各种机制形成有机整体。

企业统计信息网络体系如图4所示。

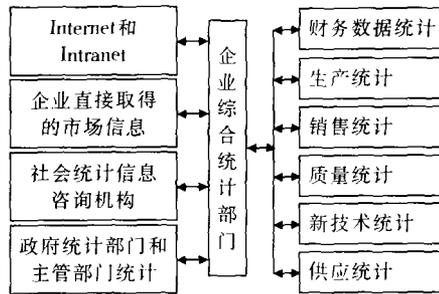


图4 企业统计信息网络体系

3 决策支持系统在统计信息管理系统中的应用

统计信息决策支持系统中的决策支持技术是将计算机技术、人工智能技术与管理科学相结合的一门信息管理技术,数据库技术和人工智能技术就是计算机领域两个重要的分支,智能决策就是两者相结合的产物^[1]。智能决策数据库体系是由数据库、模型库和知识库组成,不仅能有效地利用原有的数据、模型和方法,即智能决策系统以关系数据库为基础,在传统的数据库中,用户只能通过检索实际存放的数据,而在智能决策系统中,不仅存放事实,而且存放规则,通过推理可获得所需要的信息。企业统计数据涉及的专业面宽、专业数据多、各种报表数据的定义公式较复杂,不同产品、不同单位均有各自的要求。所以在统计设计阶段要充分考虑数据处理对统计基本单位、统计指标、统计标准、统计分类、统计报表格式、统计编码体系中的标准化要求,以及数据处理时的工作模式、软硬件配置、数据结构等因素,在统计一体化的基础上,完成对数据处理的设计。

在设计统计信息决策系统时采用的原则:

(1)标准化原则。在系统设计时对有关信息进行统一分类,对信息流程进行规范,生产报表做到格式化和标准化。

(2)有效性原则。提供的决策支持系统要力求直观,尽量采用形象图表达,满足决策者的战略决策要求。

(3)定量化原则。采用先进的定量工具对相关数据进行分析 and 比较。

(4)实效性原则。由于统计信息的周期性,如月报表、季报表、年报表等,系统要能够保证信息数据及时服务于决策。

(5)可预见性原则。统计信息作为历史数据,可以用来预测未来的趋势,采用先进的工具和方法为决策者提供必要的依据。

4 结束语

统计数据管理决策系统,极大地满足了各级管理者对统计信息的需求,也满足了企业生产管理的需要,增强了统计信息的时效性,同时可以为决策者提供良好的信息决策支持。由于决策的需要,系统在数据挖掘等方面还需要进一步地研究。

参考文献:

- [1]Efr G.Mallach.决策支持系统与数据库[M].李昭智,李昭勇译.北京:电子工业出版社,2001.
- [2]马君.基于MUL的决策支持系统开发方法研究[J].统计与决策,2005,(3).
- [3]初蓓.企业统计信息系统的构建[J].铁道运输与经济,2005,(4).

(责任编辑:曙 光)

