

基于 Access 数据库的机加工车间管理系统的开发与应用

高洪岩

(铁法煤业集团机械制造有限责任公司, 辽宁 调兵山 112700)

摘 要: Excel 和 Word 等应用程序是用来进行日常管理数据的记录和统计, 这种方法使各项管理信息无法形成科学的系统, 资源不易实现共享, 数据的计算和处理也很难实现计算机化。现借助 Access 数据库开发了一个小型的机加工车间管理系统, 在实际应用时取得了良好效果, 不但从根本上解决了上述问题, 弥补了 ERP 系统的不足之处, 而且各项管理工作得以理顺, 减轻了管理人员的工作负担和压力。

关键词: Access 数据库; 机加车间; 管理系统; 应用

中图分类号: TP391 **文献标志码:** B **文章编号:** 1671-5276(2010)04-0116-02

Development and Application of Mechanical Processing Workshop's Management System Based on Access

GAO Hong-yan

(Mechanical Manufacturing Co., Ltd. of Tiefa Coal Group, Diaobingshan 112700, China)

Abstract: Our workshop originally uses Excel and Word to daily manage data records and statistics, this approach can not make management information form a scientific system, can not realize the resource sharing and can cause data computing and processing to be computerized difficultly. To this end, the author uses Access database to develop a small machining shop management system which is used in practical application to achieve good results. The above problems are not only solved thoroughly to make up the company's ERP system shortcomings, but also the workshop's various management work is made straightened out and reduces the burden and the pressure of the management staff.

Key words: Access database; mechanical processing workshop; management system; application

信息管理系统是当代企业信息化建设的方向之一, 作为企业基本经营管理单位的车间, 是目前大部分企业资源计划(ERP)系统所能延伸到的单元, 但随着班组建设工作在中国企业中如火如荼地开展, 车间的各项管理工作已向基层班组及车间内的每一个人延伸, ERP系统在解决班组及个人信息管理时, 显得力不从心。为此, 利用数据库软件自行设计、开发小型的车间管理系统, 是车间管理提升的迫切需要, 更是企业经营管理的燃眉之急。

1 问题的提出

机加工分厂主要承担各类矿山支护、起重、电气及运输产品的机械加工业务, 拥有车、钳、铣、刨、磨、钻、焊、镗、插、电等近 20 个工种, 采用工时计奖的考核办法, 分厂的各类管理人员则按照工作绩效进行考核。在以往的管理工作中, 分厂往往借助 Excel 和 Word 等办公软件来进行各种管理数据的记录和统计, 由于管理人员各自分管一摊, 故此这些管理信息均是按照管理者各自的个人能力和主观意愿建立, 各项管理之间无法形成科学的系统, 信息与资源难于实现共享。在 2008 年公司引进 ERP 信息管理系统之后, 虽然物资管理问题得到了较好的解决, 但人员、生产、品质、安全和工艺等其他各项管理工作仍未能从根本上得以解决, 为此, 该问题被提到了车间管理工作的

重要日程。

2 方案的拟定

数据库是 20 世纪 60 年代后期发展起来的一项重要技术。Microsoft Access 作为一种关系型数据库管理系统是中小型数据库应用系统的理想开发环境, 具有界面友好、易学好用、开发简单、接口灵活等特点, 已经得到越来越广泛的应用。为此, 笔者将 Access 2003 选定为建立机加车间管理系统的数据库管理软件。

3 系统的开发

3.1 系统要实现的功能分析

根据当前分厂的实际情况和所要解决的主要问题, 结合 Access 2003 数据库管理软件所能实现的功能, 认为该数据库应该具备以下几项主要功能:

- 1) 可以实现各项生产订单的管理;
- 2) 按照工程、部件、零件三级建立车间的材料、配件信息表和全套产品的工艺及工时定额信息汇总表, 实现材料、配件和产品定额的计算机管理;
- 3) 对车间个人工时奖金进行日常统计与分析, 可实

现个人、班组、工种和车间 4 个不同分类方式的管理与查询;

4) 对车间的订单产品、互转产品和委外产品的生产进度进行日常的监控与分析,可按管理者意愿输入查询的时间段及监控对象,对该项信息进行查询与管理;

5) 对车间的生产制造成本进行分析,可实现将任意时间段内的计划成本与实际成本对比,并可细化至个人或班组,以便于管理者了解车间生产经营状况,及时调整管理思路和工作方向;

6) 对车间的品质、安全、仓库物资(入库与出库)、设备、计量器具和人力资源等其他多个方面进行计算机系统管理。

3.2 系统模块的构成

根据以上各种功能,将该系统确定为以下 5 个基本模块:

1) 系统登陆模块; 2) 生产管理模块; 3) 技术管理模块; 4) 后勤管理模块; 5) 后台管理模块。

3.3 基础数据表的创建

表是 Access 2003 中最基本的对象,是存储数据的基本单元。根据车间管理的主要内容和各个模块的实际需要,利用 Access 2003 数据表来进行基础数据表的创建,需要创建的数据表主要包括人员档案、工种编码、工序编码、零件信息、生产订单、订单工时统计、订单产品工艺、厂内加工修理明细、互转产品工艺、互转工时统计和班组信息等。

3.4 查询与报表的创建

查询对象是用来操作数据库中的记录对象,利用查询可以通过不同的方法来查看、更改以及分析数据,也可以将查询作为窗体和报表的记录源。报表是以打印的格式表现用户数据的一种有效的方式。根据各信息之间的联系,按照一对一、一对多和多对多的基本关系,根据车间管理的具体需要来创建查询,如果需要打印,则还需进一步创建相应的报表。

3.5 窗体的创建

窗体是数据库和用户的交互界面,用于显示包含在表或查询中的数据和操作数据库中的数据。为美化系统的操作界面,为用户提供一个漂亮的使用环境,可以将必要的数据库表创建成窗体。

3.6 其他内容的创建

宏是由一个或多个操作组成的集合,其中每个操作实现特定的功能,例如打开某个窗体或打印某个报表。根据实际需要,就可以编写用户登录宏、查询宏和信息追加宏等多项内容。至此,一个完整的机加工车间管理系统就创建完成了。

4 系统的试验与应用

经过近两个月的努力,该系统最终完成了前期开发任

务,在车间实用过程中,效果较好。该系统基本实现了预期的功能,达到了预期的目的,其查询界面截图如图 1 所示。



图 1 查询界面截图

以个人月工时查询为例,其详细操作过程如下:
在窗体中双击个人月工时统计表,系统提示输入人员姓名,输入相应的人员姓名后点击确定,系统提示输入查询起始日期,输入想要查询的起始日期后点击确定按钮,系统提示输入截止日期,输入想要查询的截止日期后点击确定按钮,即可弹出最终的查询结果,如图 2 所示。

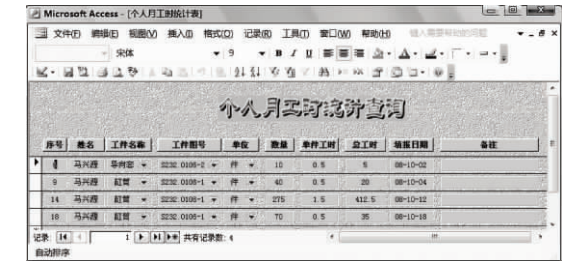


图 2 最终查询结果截图

5 结语

数据库应用系统是计算机应用的一个重要领域,Access 是当今流行的关系型桌面数据库管理系统。虽然“机加工车间管理系统”的成功创建为后续各类管理系统的开发和应用提供了理论知识参考和实际模型,使信息化管理成功延伸到了班组及个人,但数据库应用系统的开发是一项长期而复杂的系统工程,为此,在总结成功经验的同时,也随时准备攻克各式各样的问题和难点。

参考文献:

[1] 启明工作室. Visual Basic + Access 数据库应用系统开发与实例 [M]. 北京: 人民邮电出版社, 2005.
[2] 周国民. Visual Basic + Access 数据库项目开发实践 [M]. 北京: 中国铁道出版社, 2005.
[3] 万星新, 苏玲. Visual Basic 数据库开发全程指南 [M]. 北京: 电子工业出版社, 2008.

收稿日期: 2009 - 12 - 11