

工时统计数据库管理系统

零振东

【摘要】本文就专为中小型生产加工企业而开发的工时统计数据库管理系统的结构、功能和使用方法作了详细介绍。

【关键词】工时统计 数据库

一、用于开发的数据库管理系统软件的特点

目前,市场上已有许多最新推出的面向 Internet 的智能中文办公系统,利用它们的关系数据库软件和 MIS 系统开发工具,其友好的操作界面、强大的开发功能、完善的网络功能以及易学易用、开发简单、接口灵活等特点,开发出可被广泛应用于办公自动化的数据库管理系统。

用于开发的开放式数据库系统,应当可以和其它应用程序共享数据库资源,支持多媒体技术,并可将声音以及动画图像等存放在数据库中。它要提供一个功能强大、使用方便灵活的管理环境,能够在用户和数据库之间架起一座桥梁,使得用户对数据的存取、分类和查看更为容易。凭借其直观、易于理解的数据库对象,丰富的操作向导和良好的编程开发性能,可以大大提高使用和开发的效率。

二、工时统计数据库管理系统

中小型生产加工企业一般情况均有多个分厂或车间,分厂每个月均需统计工时和工资,做各种工时、工资报表。由于产品杂,品种多,每个品种产品的每个零件都有很多道工序,由于是人工统计,使工时统计工作异常繁琐,尽管是些加加减减的工作,但计算数据多,工作量大。先是

整理零件加工送检单,每一单均需查工序工时,然后用计算器计算,再查工序价格表,把工时换算成工资,最后还需按个人、按工序、按班组、按产品类别汇总工时和工资。分厂统计员劳动强度大,而且有时难免发生计算错误。为此可利用共享的数据库管理系统软件,开发一个专门用于分厂工时统计的数据库管理系统,它可以很好地解决问题,只需轻轻点一点鼠标,把所需信息输入计算机,一切都由计算机自动完成。自动统计工时和工资,自动生成各种报表,无需整理零件加工送检单,无需查表,无需人工计算一个数据。统计一个月的工时原来可能需四、五天时间,现在可能只需两、三个小时即可轻松完成。按照开发设想,分厂工时统计数据库管理系统由5个表、17个查询和1个报表组成,下面逐一介绍。

1、表

工时统计数据库管理系统中共有5个表:工时表、雇员表、工序价格表、本月工时统计表和本月临时工时统计表。工时表如表1.1所示。

1.1 工时表

工时表用于存储每个零件每道工序的工时,是最基础的表。它由若干个字段组成。分别是:序号、零件代号、零件名称、加工工序、单件工时、

表 1.1

序号	零件代号	零件名称	加工工序	单件工时	精度类别	产品类别
1	XXXX	定位螺母	租车	3.5	租车	XXXX

精度类别和产品类别,其中序号字段是自动编号字段,也是主关键字,工时表每条记录就是通过该字段来标识的。精度类别字段是为统计计件工资而设定的,产品类别字段是为按产品类别统计工时而设定的,单件工时的单位是分钟。

1.2 雇员表

雇员表存储了分厂所有生产工人的信息,它由7个字段组成:序号、姓名、性别、所在班别、出生年月、住址、联系电话。

1.3 工序价格表

工序价格表存储了每道工序的价格。在分厂工时统计数据库管理系统中工序价格是按精度类别来划分的。假设某一零件有两道工序分别为车1和车2,若车1、车2这两道工序的精度类别均为“粗车”,则它们的工序价格是一样的。工序价格表由3个字段组成:序号、精度类别和单价。

1.4 本月工时统计表

本月工时统计表用于统计零件代号、零件名称和加工工序在工时表中有相应记录的零件的工时,一般是常规产品的工时,但它只是一输入界面,统计结果则在本月产品工时统计查询中。它由序号、操作者姓名、零件代号、数量和统计日期5个字段组成。其中操作者姓名是一个查阅字段,显示控件为组合框,其行来源为SELECT DISTINCTROW[姓名]FROM雇员表ORDER BY[姓名];零件代号的数据类型为数字,而非文本,因为它也是一个查阅字段,它与工时表中的序号字段相联接。

1.5 本月临时工时统计表

本月临时工时统计表用于统计临时工时,即

所加工的零件在工时表中找不到的,一般是一些非常规产品,它同样也只是一个输入界面,它本身没有统计功能,统计结果在本月临时工时统计查询中。它由序号、操作者姓名、零件名称、加工工序、临时工序和统计日期6个字段组成。操作者姓名的数据类型和行来源与本月工时统计表中的操作者姓名一样。零件名称为文本框,统计时需直接输入(或不输入),无法查阅。

2、查询

工时、工资统计,各种工时报表以及按操作者、按工序、按班别、按产品类别进行工时汇总都是通过查询来实现的。分厂工时统计数据库管理系统中共有17个查询。即:本月工时统计、本月工时统计查询、分厂个人工时完成情况表、本月临时工时统计、本月个人临时工时完成情况表、分厂个人工时完成情况表查询、产品工时和临时工时联合查询、分厂个人计件工资汇总、车工工时、钳工工时、喷漆工时、铣磨插刨工时、总装工时、分厂总工时、各工序工时汇总、工时汇总和本月工时统计按产品类别汇总。

2.1 本月工时统计

本月工时统计的表头如表2.1

2.2 本月工时统计查询

本月工时统计查询的表头如表2.2

2.3 分厂个人工时完成情况表

分厂个人工时完成情况表示意如表2.3

2.4 本月临时工时统计

本月临时工时统计的表头如2.4

2.5 本月个人临时工时完成情况表

本月个人临时工时完成情况表示意如表2.5

表 2.1

序号	操作者姓名	零件代号	零件名称	加工工序	数量	单件工时	合计工时	精度类别	产品类别	统计日期
1	谢峰	LZM5-109-7	端盖	粗车	10	13.3	133.00	粗车	LZM5-109.0冷铸镗头锚	01-4-16

表 2.2

序号	操作者姓名	班别	零件代号	零件名称	加工工序	数量	单件工时	合计工时	精度类别	工序价格	计件工资	产品类别	统计日期
1	谢峰	钳工班	LZM5-109-7	端盖	粗车	10	13.3	133.00	粗车	2.00	¥266.00	LZM5-109.0冷铸镗头锚	01-4-16

2.6 分厂个人工时完成情况表查询

分厂个人工时完成情况表查询示意如表 2.6

2.7 产品工时和临时工时联合查询

产品工时和临时工时联合查询示意如表 2.7

表 2.7

操作者姓名	零件名称	精度类别	合计工时
李耀光	定位螺母	粗车	1.5
李福富	校正管	精车	3.5

2.8 分厂个人计件工资汇总

分厂个人计件工资汇总示意如表 2.8

2.9 车工工时

2.10 钳工工时

2.11 喷漆工时

2.12 铣磨插刨工时

2.13 总装工时

以上车工工时、钳工工时、喷漆工时、铣磨插刨工时和总装工时是为工时汇总而建立的各个基础查询。

表 2.3

班别	操作者姓名	产品工时	计件工资	粗车	精车	磨	刨	钳	铣
车二班	陈桂林	372.18	¥ 744.36	138.00		47.70		186.48	
车二班	陈永生	33.60	¥ 67.20	33.60					
车二班	梁敏华	66.00	¥ 132.00	66.00					

表 2.4

序号	操作者姓名	零件名称	加工工序	工序价格	临时工时	临时工资	统计日期
1	李耀光	齿轮	车	2.00	998.00	¥ 1,996.00	01-4-30
2	李福富	后轮轴	钳	2.00	150.00	¥ 300.00	01-4-29

表 2.5

操作者姓名	临时工资	临时工时	粗车	精车	磨	刨	喷漆	钳	铣	总装
李耀光	1415.60	698.00	900.00	215.60				300.00		
李福富	365.40	181.00			204.00	90.00			71.40	

表 2.6

所在班别	操作者姓名	产品工时	计件工资	临时工时	临时工资	总工时	总工资
车二班	李耀光	372.18	¥ 744.36			372.18	¥ 744.36
车二班	李福富	33.60	¥ 67.20	676.00	1352.00	709.60	¥ 1,419.20

表 2.8

班别	操作者姓名	计件工资	粗车	精车	磨	刨	钳
车三班	李耀光	¥ 1,112.19	¥ 212.80	¥ 50.51			¥ 29.70
车三班	李福富	¥ 160.00	¥ 160.00				

表 2.15

生产工人数	总工时	车工工时	喷漆工时	钳工工时	铣磨插刨工时	总装工时
22	5815.33	2591.03	100.00	1185.63	940.67	998.00

2.14 分厂总工时

分厂总工时也是为工时汇总而建立的一个基础查询。

2.15 工时汇总

工时汇总示意如表 2.15

2.16 各工序工时汇总

各工序工时汇总示意如表 2.16

2.17 本月工时统计按产品类别汇总

(下转第 35 页)

表 2.16

精度类别	工时
粗车	2066.57
精车	524.46
磨	825.70
刨	59.85
喷漆	100.00
钳	1185.63
铣	55.12
总装	998.00

3.6关于压力注浆。现在很多设计文件都强调压力注浆，比如压力不能少于0.2MPa等等，但详细设计图又没有给出止浆塞，令人费解。实际上，仅仅提出“压力注浆”是一个非常笼统的概念。即使没有止浆塞，不能形成一个封闭系统，由于浆体自身、管路等原因也形成并显现一定的压力，而

且该压力随着浆体、管路长短大小、施工工艺等不同而不同。如果设置止浆塞，即使注浆机保持恒压，在整个封闭的注浆体的不同部位，浆体的压力也不尽相同。因此，笔者认为如果用“压力大小”作为控制注浆质量的一个指标，那么必须同时给出具体的注浆工艺和明确的要求。

(上接第38页)

3、报表

分厂工时统计数据库管理系统只有一个报表：分厂个人工时完成情况明细表。该报表既按个人，同时也按精度类别对个人的工时进行了统计，并列个人所加工零件的详细明细表，非常便于操作者本人和管理者了解个人的加工情况。

4、使用说明

4.1统计产品工时只需打开本月工时统计表，先把光标移至“操作者姓名”那一个单元格（“序号”字段为自动编号字段，无需输入），可直接在该单元格中输入“操作者姓名”或用鼠标点击该单元格中向下的箭头在弹出的窗口中选出“操作者姓名”，也可先在“操作者姓名”的单元格输入操作者的姓，然后用鼠标点击该单元格中向下的箭头在弹出的窗口中选出“操作者姓名”。

4.2把光标移至“零件代号”单元格，输入操作者所加工零件的零件代号的第一个字母或完整的零件代号后用鼠标点击该单元格中向下的箭头

在弹出的窗口中点击操作者所加工零件对应工序的那条记录。

4.3在“数量”单元格中输入操作者所加工零件的数量。

4.4在“统计日期”单元格中计算机自动填入当天的日期，无需人工输入。

4.5然后输入下一记录。

4.6在所有的记录输入完后，计算机也就统计完毕，你只需打开相应的查询就可查看或打印。

临时工时的统计与产品工时的统计类似，不再介绍。

三、结束语

工时统计数据库管理系统其开发技术并不复杂，开发后的系统操作方便，使用简单，能大大提高工作效率，减轻统计员劳动强度，提高数据准确性，提高了办公自动化程度。因此，值得广大中小型生产加工企业花点功夫去开发。

更正启事

由于作者的疏忽，《OVM通讯》2002年第6期第7页左列第一行《液压提升技术的研究开发与应用》一文中的式(3)：

$$f_n = \mu (P_u X / L + P_{n-1} / 2) \quad (L > X \geq 0) \text{ 应为:}$$

$$f_n = \mu [(L_{n-1} + X)^2 / 2L_{n-1}^2] P_{n-1} \quad (L > X \geq 0)$$

$$f_{n-1} = \mu \{ [(L_{n-1}^2 - X^2) / L_{n-1}^2] P_{n-1} + P_{n-2} \} / 2$$

特此更正。

(本刊编辑部)