

金材网络信息系统的建立与实现 Realization of Network Management Information System of Metal Material Company

蒋连红 李艳文

Jiang Lianhong Li Yanwen

(广西柳州钢铁(集团)公司计算中心 柳州 545002)

(Computing Center of Guangxi Liuzhou Iron & Steel(Group) Co., Liuzhou, 545002)

摘要 用 Windows NT Server 4.0、SQL Server 7.0、Powerbuilder 6.5 开发出金属材料供应公司网络管理信息系统。该系统通过拨号连接办公楼(主干)和生产区4个远程站建立金属材料供应公司的局域网。以生产、销售管理为主线,在生产、财务、销售、废钢铁采购、劳资管理及办公自动化等方面全面覆盖公司的各类信息管理工作,实现各科室的信息资源共享,提高了工作效率。

关键词 金属材料 网络管理信息系统 企业

中图分类号 F274:TP315 A

Abstract The network management information system for the metal material company was developed using Windows NT Server 4.0, SQL Server 7.0, Powerbuilder 6.5. The company local network consists of office building (as backbone) and four workstations in workplaces which are connected by dial-up. All levels of company could share the information on authorization, which covers production, financial affairs, sale, purchases of waste steel, employee and wage management and office automation with focus on production and sale management. The company has a high efficiency with the realization of the network management information system.

Key words metal materials, network management information system, enterprise

金属材料供应公司作为柳州钢铁(集团)公司的二级单位,有4个生产工段、7个职能科室,对内负责半成品坯料的中转和废钢铁的发送工作,对外负责边角料销售与废钢铁的采购,进出场的坯料和销售的边角料品种多、数量大,年进出废钢量约10万吨,半成品钢坯转运量70万~80万吨,销售边角料品种达十余个,废钢采购结算单位达上百个,年资金流动量数亿元。金材公司共配备计算机设备13台,在硬件系统方面,还没有建成统一规划的网络和计算机系统;在软件方面,没有具备网络型的自动化管理信息系统,各子系统都是单机使用,采用老的

传统模式“手工报送,重复录入”的低效模式,信息资源不能共享,不能充分发挥现代化管理信息的作用。因此有必要建立整个公司的信息管理自动化系统,以能及时提供完整、准确的信息,提高管理工作的效率和经营决策水平,减少管理中的失误。

1 系统的构成

(1)金属材料公司各计算机用户分布平面图(图 1)

其中:办公楼至生产区各用户距离 2000~6000 m,其余用户集中于办公楼,相互距离 20~60 m。

(2)系统目标

本系统将以生产、销售管理为主线,在生产、财务、销售、废钢铁采购、劳资管理及办公自动化等方面全面覆盖本公司的各类信息管理工作,实现各科室信息资源共享,建立完善的经理查询和辅助决策系统,各科室、工段用户可在系统上提供和获取相应信息及数据,建立和使用相应的数据管理应用,动态地反映全公司的生产管理情况,为经理查询决策系统提供生产一线的实时信息,便于进行数据采集与综合分析,加强对资金的控制,为领导提供科学决策的依据。

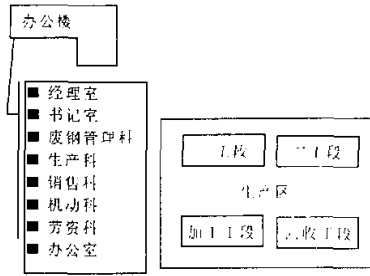


图 1 计算机用户分布平面图

(3)系统构成

系统由本公司办公楼用户为主干、生产区 4 个远程站建立金属材料供应公司局域网,通过该网实现公司信息数据处理自动化管理。根据系统目标及各部门的具体情况,将本公司各计算机用户按功能划分成若干子系统,系统整体构成如图 2。

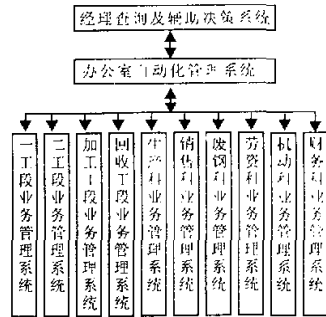


图 2 系统构成

2 解决方案

2.1 网络拓扑结构

网络拓扑结构见图 3。公司办公楼局域网用户可通过宽带网线、HUB 建立起一个局域网,本公司 MIS 系统通过服务器共享数据在各站点自由运行。还可通过“柳钢经济技术信息管理互联网络”专用光纤联接到“集团”公司的网络上,通过集团公司 LG-Intranet 网络可登录到互联网上的相关网站及柳钢办公自动化管理系统(OA),向上级归口管理部门报送数据,可达到初步办公无纸化。生产区远程站可通过 modem 拨号上网,传送相关数据至公司服务器上。

2.2 网络服务器操作系统的选择

金属材料供应公司网络管理信息系统的服务器端选用 Windows NT 4.0。因为 Windows NT Server 是较好的网络系统。它支持广泛的应用程序和开发工具,可方便地给出系统的完整的解决方案,同时也是最容易使用和管理的系统;由于 Windows NT Server 的设计相当完善地解决了以前、现在和未来的技术配套问题,因此无需担心由于系统的发展而带来的应用软件和培训的变动问题。Windows NT Server 完全支持对称多处理器与各类中央处理器(CPU)如

Intel、RISC 等,它拥有客户/服务器结构应用软件所必须的各种功能,如抢先多任务系统、防护严密的内存保护机制,这些都是传统的大型计算机操作系统的标准功能。Windows NT Server 的 RAS(远程访问)服务,可通过电话拨号网络实现同时 256 个客房机的拨入访问,远程用户通过拨号上网可以访问主机上共享的资料,例如读取数据,拷贝文件,使用主机打印机等。通过 RAS,拨号网络用户远程连接就和坐在办公室通过局域网连接一样,可以方便的访问网络上的各种共享资料。

2.3 数据库系统选择

定义良好的中心数据库管理系统是保持信息的安全、更新和扩展的保证,也是客户应用程序得以完成的基础。因此,集成和定义中心数据库时,仅依赖于传统的 Xbase 方式是肯定不行的,而且 Xbase 数据库也难以完成中心数据库对系统的资源管理的要求,通用的 Foxpro 对客户/服务器体系的支持也非常有限。考虑到中心数据库无论在结构还是在记录数上都应具有相当的规模,因此,服务器端必须运行 SQL Server、Oracle 或 Sybase 之类的数据库。为与服务器操作系统相配合,我们选用微软的 SQL Server 7.0 数据库产品,以达到系统最优和获得更多的技术支持。

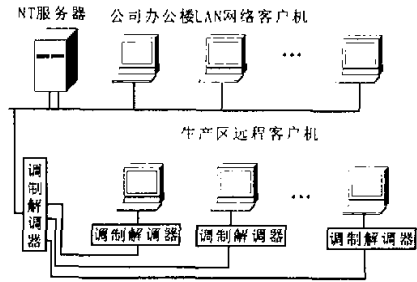


图3 网络拓扑结构

3 MIS 系统的实现

3.1 开发语言的选择与 MIS 系统的集成

Power Builder 6.5 是 Sybase 公司推出的面向对象的客户/服务器模式应用程序的成熟开发工具,它支持多种平台,具备跨平台开发应用程序的能力。我们选用 Power Builder 6.5 语言系统开发语言环境。在保证应用的功能完整与合理、用户界面一致性和易用性的原则下,我们分期对各子系统进行系统开发和集成。第一期工程我们完成废钢管理子系统、销售管理子系统及相应的经理查询子系统的开发。通过业务调查和需求分析,我们为业务科室子系统设计了一个具有基础数据录入修改、报表数据统计、信息数据查询、系统信息维护等功能模块的设计框架。经理查询子系统则按各业务科室的信息报表数据单列出来,供领导选择查询。查询信息相当灵活,可按任意时间段选单位进行查询。该子系统还随时可扩充,开发完一个业务科室子系统,挂接该科室的一个功能菜单即可。

3.2 实施效果

各子系统投入运行后,经过一段时间的测试与修改,各子系统的运行取得了一定效果。

(1) 帮助企业提高管理时效。在传统的管理手段下,很多管理只能停留在事后的延时开展,而事中的实时控制和事前的预先控制较为困难,采用信息管理自动化处理系统使得企业可以精确计划生产,有效地安排和调度资金,降低财务费用,加快企业内部信息交流的速度,使企业的管理成本得到降低。

(2) 本信息管理系统实现报表汇总和统计分析工作自动化,解决了各业务操作人员原有手工记帐所带的繁琐与误差,迅速处理日常帐务,记帐、结帐时间大大缩短,减少了统计汇总的失

(下转第 210 页)

区,流量测量无法稳定。

(2)差压变送器阻尼太小。使用出厂设定的阻尼 2 s,输出差压信号变化频率太快,造成调节不稳,调节阀门动作频繁。

(3)PID 调节中没有加入滤波,流量干扰信号无法排除。

针对以上情况,我们把差压变送器的阻尼调到 16 s,PID 调节控制中加入 10 s 的滤波常数。同时要求增加煤气用户,增大煤气流量。

采取以上措施以后,PID 控制系统投入使用时,2 种煤气流量比值的误差在 5% 以内。完全满足要求。高炉煤气的调节参数 $P = 15$ 、 $I = 6$ 、 $D = 0$,比值控制的 $P = 30$ 、 $I = 6$ 、 $D = 0$ 。

5 运行效果

混合煤气自动调节系统投入运行已经半年多,调节系统稳定可靠,调节精度满足要求,操作简单方便。系统的运行使柳州钢铁(集团)公司原来只能使用焦炉煤气的加热炉使用上混合煤气,彻底改变了由于焦炉煤气不足影响轧钢的现状,保证了钢的正常生产。同时,也减少了高炉煤气的放空量,减少了环境污染,取得较好的经济效益和社会效益。

(责任编辑:邓大玉)

(上接第 204 页)

误和数据重复,同样的工作量只需要原来的三分之一时间就可完成,使企业的经济数据达到完整、准确和统一。

(3)查询报表快速直观,方便准确。利用系统提供的强大查询功能,能快速提供各类报表的查询输出。

(4)各子系统信息资源共享,相关数据直接上网查询调用,各用户可在系统上提供和获取相应信息与数据,动态地反映全公司的生产经营情况,提高了工作效率和质量,为办公无纸化打下坚实的基础。

4 结束语

利用计算机辅助企业现代化管理,所取得的经济效益或无形效果,主要反映在企业管理水平和管理效率的提高。实行信息管理自动化,是企业现代化管理的一个重要方面。信息管理自动化既避免了数据处理的重复劳动,又保证了信息的准确性,使企业的管理人员从繁重简单的手工劳动中解放出来,使他们的工作真正地转变成为从事经济信息的分析、判断和提供可靠实用的分析决策上来,更好地为企业服务,通过高质高效管理使企业的生产经营取得最佳的经济效益。

(责任编辑:蒋汉明)