

轧钢生产质量信息在质量管理工作中的应用

张希元, 吴昊, 孙旭光, 崔风平, 房轲

(济南钢铁集团总公司, 山东 济南 250101)

摘要: 运用计算机网络和数据库管理系统, 对轧制成品的相关数据进行采集、分析和处理, 并自动为质量管理部门形成所需的报表和质量证明书, 达到了提高工作效率和管理水平的目的。

关键词: 信息; 计算机网络; 数据库管理系统; 质量管理

中图分类号: F406.3 文献标识码: B 文章编号: 1004-4620(2000)03-0049-03

Application of Information of Rolling Steel Quality in Quality Management Work

ZHANG Xi-yuan, WU Hao, SUN Xu-guang, CUI Feng-ping, FANG Ke

(Jinan Iron and Steel Group, Jinan 250101, China)

Abstract: Using of Computer network and data base management system to collecte, analyze and treat relative data of rolling products and to automatically form journal sheet and quality guarantee required by quality management department, thus the aims of increasing work efficiency and management level are chieved.

Keywords: information; computer network; data base management system; quality management

1 前言

产品质量和企业质量形象是市场竞争的焦点。优秀的品质源于严格的管理, 而实施管理的主体是人。但在多数企业中, 基层管理工作者主要精力在于现场数据的收集、整理和分析。这种工作方式不仅信息处理速度慢、重复劳动和差错多, 而且信息的人工传递、反馈不及时、收集不全, 更不便于信息的分析和预测, 难于适应市场经济的需要。

解决这个问题的最佳方案就是应用计算机技术, 实现对质量信息的自动采集和分别录入; 通过计算机网络实现信息传递和数据共享, 提高工作效率。把管理者从繁重的信息分析、整理工作中解脱出来, 让计算机来进行分析、处理不同数据, 找出质量工作中的问题, 制订出实施方案, 以指导管理者对质量进行有效控制, 发挥出管理人员的最大效能, 达到事半功倍的效果, 使企业在复杂的竞争环境中立于不败之地。

2 轧钢质量管理工作现状

济南钢铁集团总公司(简称济钢)轧钢生产系统主要有济钢宽厚板厂、济钢中板厂、济钢小型轧钢厂。其

中中板是济钢的主导产品,其质量的优劣直接影响企业形象和效益。加强对中板系统的质量管理工作非常重要。济钢技术监督处是对济钢质量工作行使检查、监督和考核的处室。下设的中板质量检查站对中板产成品质量进行检查、分析、监督和控制,并负责向用户提供“产品说明书”和“钢板产品质量证明书”。每天需要传送和记录的数据达一万多条次。对外出据的报表、质量证明书等达60余份。工作量非常大,而且容易出错。由于主要是人工处理数据,大部分“质量证明书”用手工开据,不能及时为用户提供所需成品的“产品说明书”和“钢板产品质量证明书”,一般要滞后2~5天。不仅造成用户使用产品不方便,而且影响济钢的形象和信誉。因此,解决质量管理工作中的及时性和有效性迫在眉睫。

3 质量信息计算机管理方案

提高质量管理工作的效率和质量,必须利用计算机网络技术,开发出计算机管理信息系统,提高对数据的采集、传输和处理的自动化程度。

3.1 管理网络系统的设计原则

以系统工程和软件工程理论为指导,以国家信息管理规范和系统分析为基础,对系统进行可行性分析、总体设计、编码、测试和维护。

3.2 网络系统的实现目标

- (1)提高质量管理水平,赢得市场竞争优势。
- (2)加快信息传递,及时掌握生产情况,有效地控制产品质量。
- (3)实现综合查询、输入,并能跟踪信息、实时分析、处理。
- (4)为领导决策和管理者制定实施方案,提供及时准确的质量信息。

4 管理网络系统的实施

4.1 网络系统的选型

网络设备的选型直接影响到计算机硬件的升级和系统联网的可靠性。所以,既要考虑到设的经济性和先进性,又要考虑到将来与济钢网络进行联接的兼容性。具体作法是:以保证基本功能、性能为前提,使用成熟技术,以实用为原则,保留系统的可扩展性。网络服务器选用先进、可靠的HP系列服务器,重要工作站选用Compaq微机;一般工作站选用AST或组装,这样经济、实用又便于升级、换代。

(1)硬件配置:文件服务器:HP-Netserve P5/66;网关服务器和通讯机:组装P133;工作站:Compaq、AST、组装P100;传输介质:双绞线、同轴电缆。

(2)软件配置:网络操作系统:服务器:Windows NT4.0、Novell Netware 4.11;工作站:Windows 98、Dos6.22;数据库系统:Vfoxpro 6.0、Foxpro2.5b;汉字系统:Ucdos 7.0(网络版)。

4.2 网络系统的设计

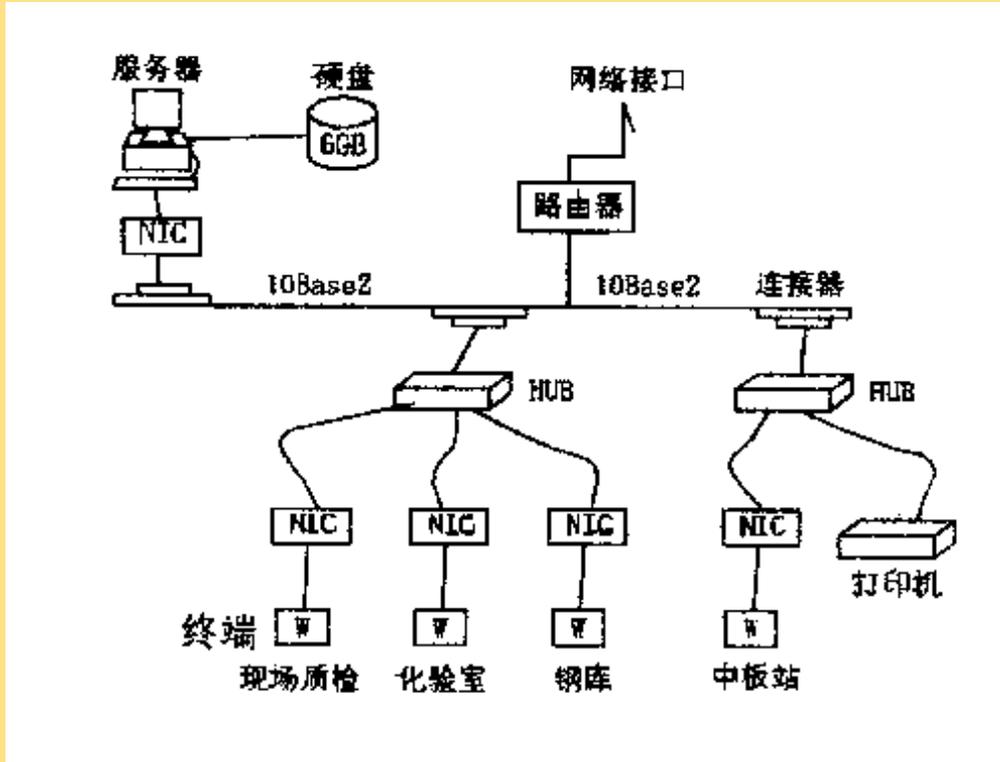


图1 网络结构

网络结构如图1所示「猛 缦漫耙蕴 钟晓 惫菇?留一个出口。可通过路由器加NT服务器, 设立网关实现网络数据通讯, 以备将来网络扩展。局域网内铺设5类双绞线, 它连接的集线器容错性好, 能以10MBPS进行传输。整个网络系统通过计算机软件编程、参数设置、网络和接口设计实现了工作站间互联, 保证了信息传递及时、准确, 数据高度共享。系统功能模块如图2所示。

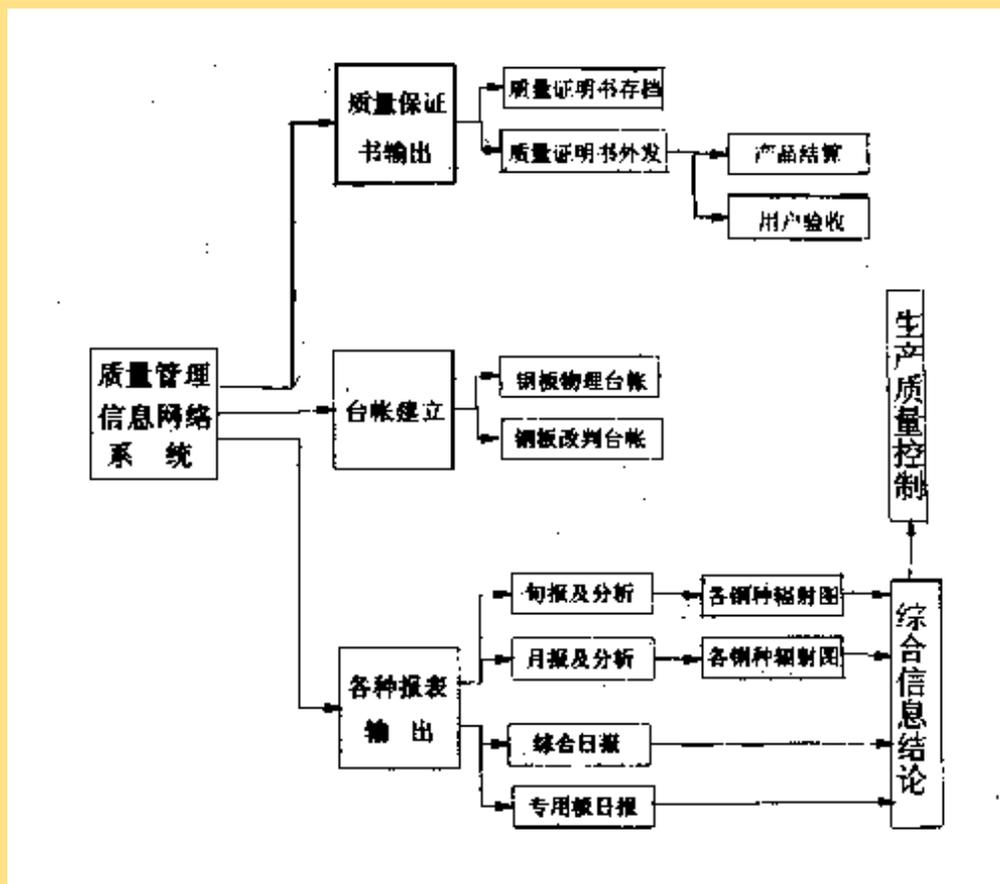


图2 功能模块示意图

4.3 网络数据库的结构与管理

数据库的结构是实现共享的关键。根据各终端输入的数据,可将其用途分为4个部分,并做为中心数据库的结构依次排放。即用户信息、钢板尺寸参数、化学成分、物理性能。由各个工作站输入相关数据,最后中板质量检查站对所有数据进行分析、处理和修改用户信息及钢板参数等。

通过权限设置实现指定终端对中心数据库的管理。质量检查站以外的其它终端只能向数据库中输入数据或查询相关数据,无权对其进行修改(见图3)。如:输入或查看钢板长宽厚的数值、化学成分、物理性能等,从而保证共享数据的安全性和准确性。

4.4 网络数据库的主要操作

4.4.1 数据的采集与查询 现场数据如钢板尺寸、块数、批号、炉号等,可直接从中板生产调度跟踪系统中获得。个别需要调整的,修改后输入。建立相应的索引,确保各工作站能够通过终端查询某一天某一个班次某一批号钢板的数据,从而实现了数据的真正共享。

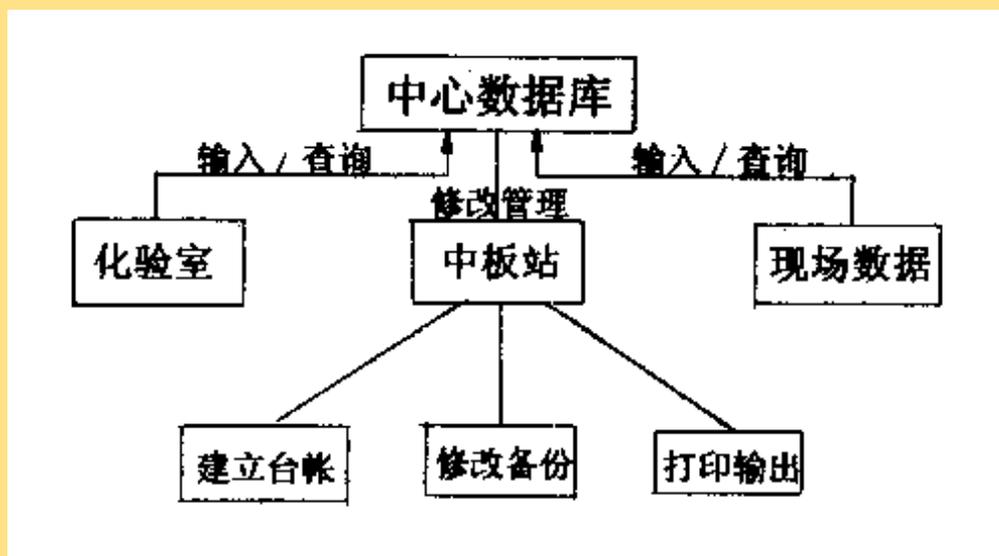


图3 中心数据库操作管理示意图

4.4.2 数据的修改与备份 中板质量检查站有权根据实际情况,对数据库内的相关数据进行修改。并使用系统所提供的程序模块及时对所有数据进行备份,以防由于误操作或病毒发作而造成数据的破坏。同时,也可做为档案资料进行保存,确保数据的安全性和可靠性。

5 实施效果

(1)网络的组建和使用,不仅实现了质量信息的传输与共享和现场产品质量的实时跟踪,同时,为将来接入济钢生产管理网络提供了必要条件。

(2)网络对质量信息的快速、可靠传递,提高了工作质量,有效地减少了差错率。差错率由原来的1.5%降低到现在的0.1%。

(3)用计算机对数据库进行操作,使各种报表、台帐能够及时、准确地按要求形成。不仅解放了管理者,而且成倍地提高了工作效率,进而提高了质量管理工作者的整体素质,实现了管理者由处理、分析数据向制订

方案、实施控制的转变,有效地强化了管理职能。

(4)质量信息处理在轧钢质量管理工作中的应用有效地减少了质量异议,平均每年递减50%左右。1999年上半年比去年同期钢板质量异议减少15起,挽回经济损失上千万元,不仅巩固了市场,而且树立了良好的企业质量形象。

[返回上页](#)