

# 备件实物全寿命跟踪管理系统开发

宋英玲

(济南钢铁股份有限公司 装备部, 山东 济南 250101)

**摘要:**济钢以各生产单位的二级库管理为对象,开发备件实物全寿命跟踪管理系统,系统包括操作管理、数据查询、统计分析三大功能模块,将备件的计划提出、检修使用、报废处理的整个设备管理活动串成一体,实现了备件全方位实时监控。通过应用,2012年上半年消化库存及修复备件2 100 t,削减计划276项,创经济效益5 200万元。

**关键词:**备件实物;跟踪管理系统;实时监控;库存

中图分类号:F273.4

文献标识码:A

文章编号:1004-4620(2012)04-0070-02

## 1 前言

济钢备件实物跟踪管理原采用“一级库存、以领代耗”的管理模式,领用备件后上线周期无法控制。虽然各二级单位对备件管理也采取了相应措施,但始终无法形成有效的监管体制,造成有的备件领取后迟迟不能上线,占用大量资源。另外,还存在机旁备件管理不严、容易缺失现象,给生产带来诸多潜在隐患。为加大清仓利库和修旧利废的力度,充分发掘闲置资源,盘活存量资产,对已出库的备件实物以寿命周期为关键路径进行跟踪强化监管,提升二级实物库存的利用效率。利用计算机局域网络,实现物流、资金流与信息流的同步,从而形成资源共享,实现即时监控。

## 2 备件跟踪管理系统开发

### 2.1 跟踪管理系统流程

在ERP系统中嵌入式开发新的备件实物全寿命跟踪管理系统,实现对备件实物全寿命周期管理,建立备件实物管理跟踪电子台帐。其切入点是以备件消耗周期为关键路径进行监管,实现职能部门与各二级单位对备件消耗的查询,并根据真实的在用量、库存量、在制量、机旁量、修复量、寿命周期和供货周期,编制备件计划,指导制定设备检修周期,从而进一步实现备件利用最优化,实现以实物的实际投用量来核算车间或区域成本,提高了成本的可靠性,为设备全过程管理提供了有利的数据支撑。根据备件跟踪管理系统需求,制定管理流程如图1所示。

### 2.2 主要功能模块

备件跟踪管理系统功能全面,设备零部件从

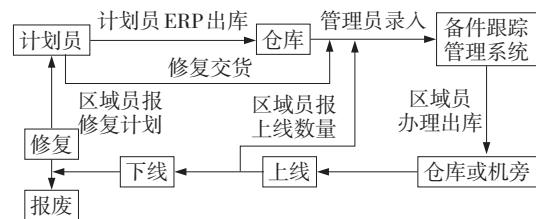


图1 备件跟踪管理流程

ERP系统计划提出到检修使用,再到报废处理的整个设备管理活动串成一体。系统主要包括操作管理、数据查询、统计分析三大功能,总体设计功能框模块如图2所示。

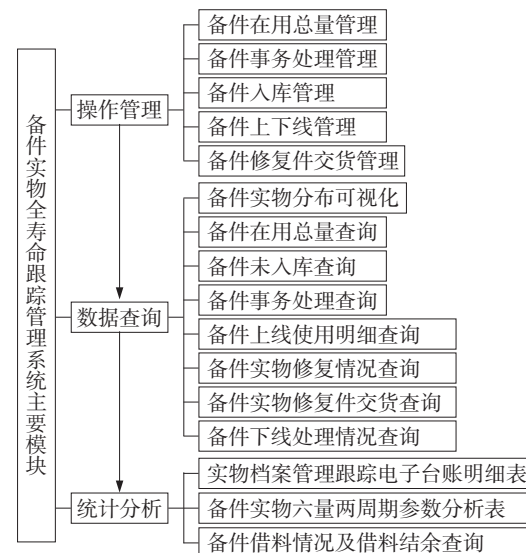


图2 备件跟踪管理系统功能

备件跟踪管理系统设计规划了十几个专业管理的程序设计模块,主要功能如下:

1)分厂备件入库采用数据源抽取方式,对一级库出库备件按日期范围、所属生产单位,提取ERP系统备件专业管理部门的出库信息。生产单位入库人员核实入库实物的准确性,并选择自动入库和手工入库两种方式录入存放地点。

2)备件上、下线管理与设备检修相结合。设备检修时新备件上线,待修或报废备件下线。每次检修之后,录入上、下线数据及下线报废、回收、修复

收稿日期:2012-02-17

作者简介:宋英玲,女,1970年生,1993年毕业于吉林冶金工业学校冶金机械专业,2005年毕业于山东师范大学计算机专业。现为济钢装备部工程师,从事设备管理工作。

情况。

3) 备件修复交货管理与所有可以修复备件到货管理相结合, 强化备件修复管理与备件修复进度管理。

4) 备件事务处理与各二级分厂通用件的互用相结合。备件事务处理分提前入库、库存调拨、盘点调整、期初库存导入功能4部分: 提前入库与实物先到现场的实际情况相结合, 防止信息流滞后于物流; 库存调拨与分厂级通用件的互用相结合, 真实反映通用件存放点; 盘点调整与工程结束后现场实物的盈余数量录入相结合, 及时体现生产单位的实物库存变化; 期初库存导入与系统上线前的期初库存调整相结合, 确保系统期初实物库存有效准确。

5) 备件在用总量功能。备件在用总量与设备零部件的安装总量相结合。

6) 备件实物分布可视化。与备件的联合储备相结合建立备件超市, 能够清晰掌握沉淀在各单位设备备件的数量, 实现全厂通用备件富余调剂, 互通有无。

7) 备件未入库查询与济钢一级库出库实物相结合。

8) 备件事务处理记录查询报表与所有发生的入库信息相结合。

9) 备件借料情况及借料结余查询报表与实物先到现场后的还料情况相结合。

10) 备件实物档案管理跟踪电子台账明细表把实物的结余、使用、使用后的处理串成一体。自动生成备件电子台账, 替代原来手工台账管理, 为备件寿命期内实时监控提供数据支持。

11) 备件实物六量两周期参数分析表把备件的“六量”(在用总量、消耗量、库存量、在制计划量、机旁量、可修复量)、“两周期”(寿命周期与供货周期)串成一体。此表的开发使用, 能够指导设备检修周期和计划提报, 实现备件利用和系统集成最优化。能够随时掌控备件的整体寿命、车间级实物投用量的成本分析及质量跟踪, 从而获取最佳库存储备与采购周期, 减少资金占用。

通过以上专业管理功能模块的查询, 各级管理人员通过实物管理台账了解备件实物状况、在线应用情况与寿命周期, 分析获得最佳库存量与采购周期, 减少资金占用与备件浪费。为设备备件的全寿命、全过程管理提供了有利的数据支撑, 为企业决策提供了可靠依据。

### 3 跟踪管理系统应用实施

1) 制定并下发《备件实物管理办法》、《备件实物全寿命跟踪管理系统运行管理办法》。2) 利用现有ERP系统, 对二级库存实物的收发存、上下线管理和维修进行动态管理, 实时监控。3) 加强过程管理, 推进系统运行, 检查账卡物相符情况, 了解实物库存结构, 制定消耗措施。按《备件实物管理办法》实现奖优罚劣。4) 强化该系统对于备件采购计划申报、审核的指导作用, 充分利用“六量、两周期”数据, 消除计划申报中的“牛鞭效应”。5) 强化设备零部件的全寿命周期管理, 对影响成套设备寿命周期瓶颈环节的零部件进行改进攻关, 在设备全寿命周期内摊薄设备维修成本。6) 发掘闲置资源, 盘活存量资产, 建立备件超市。

### 4 应用效果

对各二级生产单位备件实物以消耗周期为标准的跟踪管理, 消除了设备、备件管理中以领代耗后管理不完全受控的盲区, 实现了库存信息实时共享及物流与信息流的同步运行, 提升了二级实物库存的管理水平。在二级库备件使用与维修过程中, 不断清仓利库, 盘活存量资产, 2012年上半年消化库存及修复备件2100t, 创经济效益2780万元。在计划审核过程中认真落实三查三问制度, 通过“六量两周期”严格控制备件计划提报, 2012年上半年共削减计划276项, 减少计划提报资金2420万元。

通过构建备件实物全寿命跟踪管理信息系统, 创新了备件管理流程, 实现了备件全过程的可视化管理。该系统应用于济钢所有设备备件的运行跟踪管理, 实现了资产的即时监控。

## Development of Object Life Tracking Management System of Spare Parts

SONG Ying-ling

(The Equipment Department of Jinan Iron and Steel Co., Ltd., Jinan 250101, China)

**Abstract:** Taking two level inventory management of production unit as the research object, Jinan Steel designed and developed object life tracking management system. The system included three major functional modules, that is, operation management data query and statistical analysis. Through a series of management activities included presenting spare parts plan, maintaining and scrapping treatment, the real time monitoring of spare parts was achieved. We reduced inventory and repaired spare parts about 2100 tons, reduced plan 276 items, achieved economic benefits 52 million Yuan in the first half of 2012.

**Key words:** spare parts object; tracking management system; real time monitoring; inventory