



张 兰

现车管理信息系统中货调管理功能的开发与分析

张 兰

摘 要 货调管理是联系车站现车子系统与货运子系统的纽带,为适应现场需要,北京局在现车系统实施过程中开发和完善了货调管理功能。作者对货调管理模块的处理范围、设计方法、流程及特点等进行了分析和论述。

关键词 信息系统 货调 管理 处理

1 问题的提出

车站管理信息系统分为现车管理信息子系统和货运管理信息子系统,现车管理信息子系统主要是对车站内车辆到达、解体、编组、出发全过程进行调度和动态跟踪;货运管理信息子系统主要是实现对车站货运作业流程的控制和信息的采集。货调岗位则与两个子系统均有密切关系,其主要职责是:对本站作业车进行配线,并做出装卸作业安排,掌握其作业情况和进度,记录各项货物作业开始和完了时分。可见,它是连接两个子系统的纽带。在 TMIS 车站管理系统的总体功能设计中,它属于货运管理子系统。

我局在实施 TMIS 车站管理信息系统时,由于种种客观原因,第一步先上现车管理信息子系统,现车管理实际上是对车辆的位置进行实时更新,货运管理则是实时更新车辆的空重状态和所装载的货物品名、重量、到站等信息。所以先上现车管理子系统带来了一个问题即如何保证车辆状态和装载情况得到实时更新?如果车辆状态和装载情况得不到实时更新,现车管理也就失去了意义,这个问题有两种解决方案:一是利用现车管理子系统车辆空重状态转换来做。这样就需要专门有一台终端,由专人负责,一辆车一辆车地转换或按股道进行空重转换,非常烦琐,而且不能留下固定的记录,不能输出表格,现场难以接收。第二种方案是在现车管理软件的基础上进一步开发和完善货调管理功能模块,因为货调能够准确地掌握装卸作业开始

及完了时分。经反复研究,我局在 TMIS 现车管理信息系统实施时采取了第二种方案。

2 运行环境

硬件环境:

主机:ALPHA1200;

终端:国光终端。

软件环境:

UNIX 操作系统,

ORACLE 数据库;

C 语言;

TCP/IP、MQ 通信软件。

3 货调管理功能分析与设计

货调管理划分为 4 个模块:装车,卸车,增加使用车、增加卸空车,倒装整理。相应建立 4 个基表:hd_z7j,hd_x7j,hd_fzy,hd_dz,用来记录每个车的作业内容和时间。这 4 个模块在记录的输入、过表处理、信息提示与校验等方面的设计方法及思路基本相同,各模块的处理范围及处理流程却不相同。

3.1 记录输入

记录输入尽量减少操作人员输入量,方便快捷,利用触发子设计了许多功能键,如域复制、整行复制和整行删除等,在此基础上设计了两种输入方法:

a. 车号输入法可采用精确输入和模糊输入,如采用模糊输入则提供列表供选择。输入车号后,按回车或↓,即自动调用触发子把此车的相关信息:车种、到达车次、到达时间、发站和当前所在股道等显示出来。

张 兰 北京铁路局电子计算所 工程师 100038 北京市

b. 股道号输入法是对一股道大量的装车或卸车,可采用按股道输入记录,在装卸地点处输入股道名,通过定义好的 F6 功能键触发子把此股道的所有空车或重车的全部信息按顺序插入。

3.2 信息提示及校验

作业完了以后,通过提交,会对车辆库中车辆的信息进行更新,为了使操作人员掌握哪些车的信息已经被更新,设计了“标志”字段,初始值为‘0’,如果通过装车处理,已经对车辆库中该车的信息进行了更新,则把标志字段的值置为‘1’。为适应现场作业人员的需求,所有信息提示均为中文提示,包括 ORACLE 数据库的一些错误提示通过例外处理转化为中文提示。

为保证信息的准确性和安全性,输入记录及删除记录时要进行校验,输入记录时,如果在本站车辆库中无此车,或车种与车种字典不符,时间输入格式不正确等均给出提示;删除记录时,如果是别人输入的记录则给出提示同时不允许删除。

3.3 过表处理

一个铁路工作日(前日 18:00 到今日 18:00)一张作业表,前一铁路工作日未完成的装车、卸车或倒装整理则要登记到下一日的工作表中,为此,设计了过表功能。在登录进入菜单时,自动查询前一日未完成的车辆,即所有标志为‘0’的车辆,登记在本日的工作表中。

3.4 各模块的处理范围及流程

3.4.1 装车模块

3.4.1.1 处理范围

凡由铁道部管辖的铁路营业线、临时营业线上的车站承运并填制货票,以运用车运送货物的装车,均统计为装车数。所有计算装车数的装车,由本模块处理。主要包括整车货物的装车,零担货物及集装箱货物的装车。

整车货物装车包括以下几种情况:

- 由车站承运货物的装车;
- 国境分界站由国外接入的重车或倒装货物的装车;
- 新线、地方铁路分界站由新线、地方铁路接入的重车;
- 口岸站接运的水陆联运货物的装车及不同轨距联轨站倒装货物的装车;
- 填制货票的游车;
- 填制货票免费回送货主的货车用具和加固材料的整车装车;

g. 按 80%核收运费的企业自备车、企业租用车和路用车的装车。

零担货物装车有以下两种情况:

- 按照列车编组计划或以调度命令指定挂运的沿途零担车在始发站的装车;
- 整装零担车在装车站,装载自站发送货物占全部货物重量一半及以上的装车。

集装箱货物装车是指整车集装箱在装车站,装载自站发送集装箱其换算箱数占全部换算箱数一半及以上的装车。

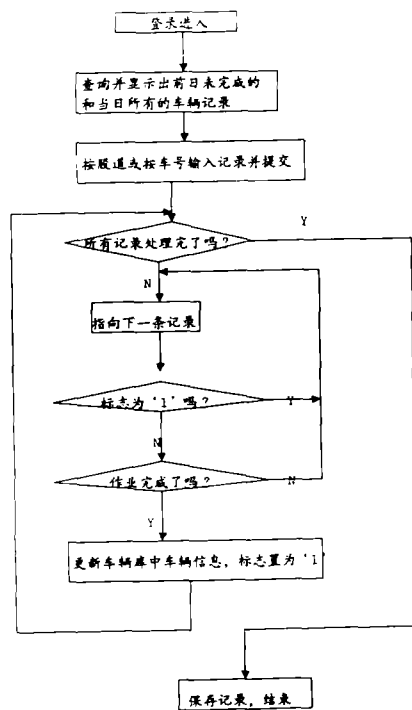


图1 装车、卸车、增加使用车模块处理流程

3.4.2 卸车模块

3.4.2.1 处理范围

凡填制货票以运用车运送,到达铁道部管辖的铁路营业线、临时营业线上车站的卸车,均统计为卸车数。凡统计为卸车数的卸车,由本模块处理。主要包括整车货物的卸车,零担货物及集装箱货物的卸车。

整车货物卸车包括以下几种情况:

- 到达本站货物的卸车;
- 国境分界站向国外交出的重车或倒装货物的卸车;
- 新线、地方铁路分界站向新线、地方铁路交出的重车;
- 联运货物在口岸站的卸车及不同轨距联轨站倒

装货物的卸车；

f. 填制货票的游车；

g. 填制货票免费回送货主的货车用具和加固材料的整车卸车；

(7) 按 80% 核收运费的企业自备车、企业租用车和路用车的卸车。

零担货物装车有以下两种情况：

a. 按照列车编组计划或以调度命令指定挂运的沿途零担车在终到站的卸车；

b. 整装零担车在终到站，到达自站货物占全部货物重量一半及以上的卸车。

集装箱货物装车是指整车集装箱在终到站，到达自站集装箱其换算箱数占全部换算箱数一半及以上的卸车。

3.4.2.2 处理流程

卸车管理处理流程类似于装车管理，在此不做详细说明。只是在卸车中增加了空车回送的处理。如果在记事栏中打上回送标记，在把重车变为空车的同时自动将该车的到站及方向号填上。

3.4.3 增加使用车、增加卸空车模块

3.4.3.1 处理范围

增加使用车和增加卸空车用来表示装车和卸车所增加的工作量。这部分作业不计算装卸车数，但计算作业次数。包括以下几种情况：

整装零担车：

a. 在装车站装载中转货物超过全部货物重量一半以上的装车，按增加使用车计算。

b. 在终到站到达中转货物超过全部货物重量一半以上的卸车，按增加卸空车计算。

集装箱车：

a. 在装车站装载中转集装箱，其换算箱数超过全部换算箱数一半的装车，按增加使用车计算。

b. 在终到站到达中转集装箱，其换算箱数超过全部换算箱数一半的卸车，按增加卸空车计算。

整车装运铁路货车用具的装卸，按增加使用车和增加卸空车计算。

新线、地方铁路分界站对由新线、地方铁路接入到达本站卸车的重车，计算增加使用车和增加卸空车各一辆；本站装车交与新线、地方铁路的重车，计算增加使用车和增加卸空车各一辆。

运用重车在途中发生倒装作业（不包括整理），按具体情况计算增加使用车和增加卸空车。

本模块只处理前 4 种情况，最后一种情况由倒装整理模块处理。

3.4.4 装卸车、增加使用车等模块处理流程

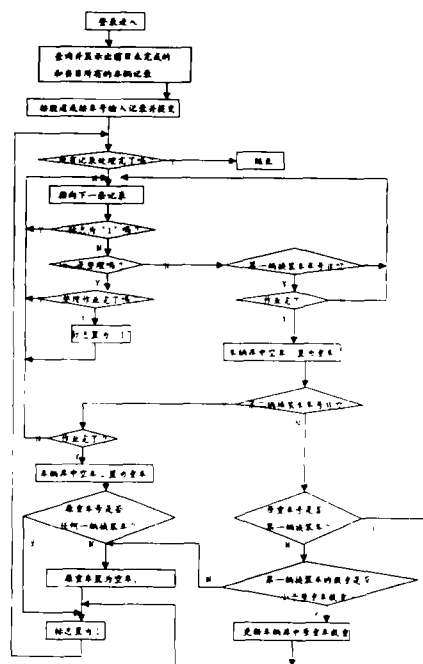


图2 运用重车在途中倒装作业处理流程

3.4.5 倒装整理

3.4.5.1 处理范围

倒装整理模块包括整理作业和倒装作业，倒装作业包括一车倒一车和一车倒两车，倒装作业有以下几种情况：

一车倒装一车：

a. 原车卸下又原车装载；

b. 原重车卸下后，用一辆空车装载。

一车倒装成两车：

a. 原车卸下后，用两辆空车装载；

b. 原车卸下后，又装回一部分，调入一辆空车装载。

4 数据维护

4.1 有关字典的维护

a. 可作业和查询的股道维护：通过系统维护中的岗位作业字典来确定货调岗位可以作业和查询的股道。

b. 通过系统维护中的作业人字典维护输入货调岗位操作人员的姓名。

c. 通过系统维护中的货物作业种类输入装车、卸

车等作业类别。

4.2 有关基表的维护

基表过期数据的自动删除

建立 HD_INI.INP, 内容为

```
DELETE HD_Z7J WHERE RQ(<$ $DATE$ $-DD
DELETE HD_X7J WHERE RQ(<$ $DATE$ $-DD
DELETE HD_FZY WHERE RQ(<$ $DATE$ $-DD
DELETE HD_DZ WHERE RQ(<$ $DATE$ $-DD
```

DD 为一变量, 例如, DD=100 即表示把 101 天以前的记录全部删除。

在 YZY 用户的 .PROFILE 文件中调用 HD_INI, 使得在货调登录时可自动执行。

HDHD)

HD_INI
HDHD
.....

5 结束语

北京局在实施现车管理的同时又实施了货调管理, 不仅达到了实时更新车辆的空重状态和装载情况的目的, 而且使货调甩掉了手工作业, 全部实现了计算机自动出表, 并为统计子系统中运统八的开发提供了原始资料。目前, 我们以这种方式在多个编组站、大型区段站实施现车管理信息系统, 收到了良好的效果。

(责任编辑: 徐荣华 收稿日期: 1999-11-15)

· 信息 ·

网络就绪构建互联网企业

苏维克是“思科在线(Cisco Connection Online, CCO)”的创建者, 思科系统公司互联网商业解决方案组(IBSG)的主管, 《网络就绪: 电子商务的成功策略》一书的重要发起人和支持者。

在题为《网络就绪——构建互联网企业》的主题演讲中, 苏维克先生以一个企业信息官的眼光角度, 向与会者介绍了在传统企业向互联网企业转型的过程中, 信息官应该关注的四个领域: 决策层, 管理, 技术及竞争优势, 并介绍了思科的创新理念、互联网策略及其在电子互联商务方面的成功经验。

他认为, 在决策层, 企业信息官必须要让高层管理者相信采用电子商务对公司有利, 而且公司的互联网策略决不应该只是“.com”装卸, 而是要让公司真正成为一个互联网公司。如果仅仅是让一个“.com”部门或是互联网市场开发组来负责电子商务, 那么公司就会走到“.com”装卸这个方向上。

面对已经制定的策略, 管理的问题是要回答: 如何才能实施? 如何具体分工? 每个人的权利和责任是什么? 如何寻求资金? 如何组织一个团队保证其顺利实施?

技术的问题在于, 大多数公司中的不同部门采取了不同方向的技术, 虽然每一个项目得到了优化, 但整体效率下降了。在今天的信息高速公路上, 企业需要一整套的标准和工具, 及一个可扩展的网络基础结构, 这对于那些想成为互联网公司的企业尤为关键。每个员工都应该能够快速访问互联网及内部网/外部网, 不仅在办公室里, 在家里或旅行时同样应该能够保证这一点。

最后是竞争优势, 要想成为互联网公司, 传统公司必须在每个领域里拥有电子商务的竞争优势。

苏维克特别对企业决策做出了详尽的解释。在他提出的互联网价格矩阵(Internet Value Matrix)中, “新基础”、“出色运营”、“合理实验”及“突破战略”四个战略模块会帮助企业信息官来评估互联网战略实施中的效果、机会和危险。

在“新基础”模块中, 企业需要将互联网运用到一些非关键性业务之中, 例如订单的结算与报告、无纸办公和为每个人提供访问网络的能力。这个步骤的目的在于通过风险不大的一些策略的实施, 降低企业运营开支, 并让每一位员工开始理解互联网。这是苏维克先生互联网价值模板中最基础的一部分。

虽然很少有传统公司在“突破战略”领域获得成功, 但大多数公司都能够在“出色运营”模块中受益。“出色运营”关注对关键性业务的改造或是关键产品的改进, 包括利用互联网改善与客户的关系, 提高客户满意度, 减少时间, 提高决策效率, 使员工更容易地掌握信息等等。

“合理实验”是每个传统公司都应该有所动作的一个领域, 是尝试一些新的商业模式的园地。该领域的风险居中靠下, 它不会影响到企业所有的销售渠道和所有的客户, 也不会对企业的核心事务有影响。评价这

种实践的标准是: 你投入了多少? 收获了多少? 也就是投资的成功以及公司所获得的经验, 而且后者更为重要一些。

“突破战略”将会对传统企业产生巨大的影响, 并将会使之产生一个剧变, 其风险颇大, 且结果未知。这一模块中, 许多人将受到影响, 企业的所有商业策略将改变。而这一切赌注所带来的结果, 将是由互联网带来的巨大市场, 但也有可能一无所获, 前功尽弃。这一模块成功的基础是前三个战略模块的良好实施。

通过互联网价值矩阵, 彼得·苏维克用一种投资管理方法来预测传统企业实施互联网战略的成功机会。这使得通常变化莫测、没有先例可供参照的新兴网络经济, 在苏维克的手中变得规规矩矩, 甚至是成功在即。

彼得·苏维克提醒说: “一定要记住一个真正的互联网公司究竟是怎样运营的, 要从更广的角度来看待它, 这是任何行动的基础, 它决不只是一个“.com公司”或是一个电子商务站点。企业的信息官和IT部门一定要成为规划企业互联网策略的关键因素, 而且要通过互联网价值矩阵来建立互联网的投资组合。”根据苏维克先生的预测, 在解决了“千年虫”问题之后, 各大企业集团将对信息系统和信息技术投入更多, 对信息系统和信息技术提高企业竞争实力和对新业务的开拓期望也越来越高。所以企业信息官所承受的压力和面临的挑战将会急剧增加。首席信息官们必须明白, 在互联网时代, 他们的技术不仅是对公司办公室前方和后方的支持, 也是让公司与众不同、甚至是与公司的生死存亡有关。这样, 他们的工作就从后排移到了中排, 再进一步移到前排和中心, 压力与挑战自然越来越大。

苏维克先生建议, 企业首席信息官应该有一个重要的座位, 这个位子最好在首席执行官的右边。而且在董事会里, 首席信息官也应该有重要的地位。信息官的压力越来越大的同时, 技术施加更大影响力的机会也比以前任何时候都增加了。对IT业的许多从业人员来说, 这是一个激动人心的事业机会, 这个机会就是: 他们对公司的影响力被放在了把握方向的位置上。

在新的千年之初, 网络领域将会出现一些变化。首先, 基于网络和TCP/IP的语音传输服务将会盛行。以思科为例, 其总部的每一名员工都配备了通过局域网运行的VoIP电话。其次是基于宽带的VPN服务会普及到家庭, 员工可以通过家中的宽带VPN安全接入公司的网络, 实现远程办公。而且通过网络传输的视频会越来越多, 人们越来越多地在桌面上进行合作, 而不是跑去会议室。

彼得·苏维克先生的北京之行, 为中国的信息产业从业者们带来了一个全新的观念, 信息技术, 将不再仅仅是企业发展的后盾和基础设施, 而很快将成为引领现代企业, 特别是互联网企业发展, 决定企业生死存亡的决定性力量。企业的信息官们, 也将很快从后台走到前台, 扮演关键的角色, 承担前所未有的重任。

(徐荣华)