

文章编号: 1005-8451 (2007) 05-0016-03

铁路危险品追踪管理系统的设计与实现

张小霜, 王世东, 史建立
(北京铁路局, 北京 100860)

摘 要: 详细分析铁路危险品追踪管理系统的结构、功能模块、业务流程等, 提出系统的实现方法。
关键词: 铁路; 危险品; 追踪管理系统; 系统结构
中图分类号: TP39 **文献标识码:** A

Design and implementation of Railway Dangerous Goods Tracing Management System

ZHANG Xiao-shuang, WANG Shi-dong, SHI Jian-li
(Beijing Railway Administration, Beijing 100860, China)

Abstract: It was analyzed the structure, main function, and work process of Railway Dangerous Goods Tracing Management System, proposed the implementation methods of the System.
Key words: railway; dangerous goods; Tracing Management System; system structure

危险货物运输是铁路货物运输的重要环节, 是铁路运输安全的关键点之一。由于危险货物本身具有的易燃、易爆、腐蚀、毒害及放射等一系列的危险特性, 受环境、温度、湿度的影响较大, 因此, 对安全运输有着更高的要求。目前铁路危险货物运输除了剧毒品之外, 其他大量危险货物, 并没有完善的动态追踪、监控系统, 其在运输中的动态信息不能及时掌握, 难以确保运输安全。因此, 建立危险货物运输追踪管理系统, 对管内运输的危险货物进行全程动态追踪, 及时发现、处理危险货物运输中的险情, 防止事故发生, 是十分必要的。

1 系统结构设计

1.1 系统拓扑结构设计

系统总体拓扑结构设计如图 1 所示。

1.2 网络结点设计

1.2.1 数据库服务器 (逻辑)

追踪信息库服务器: 系统平台为 Unix 和 Oracle, 主要存储追踪目标库和追踪位置信息库。

危险货物信息库服务器: 系统平台为 Windows Server 和 SQL Server, 主要存储办理限制、办理资质、危险品品名、救援预案、各类预警信息、规章文电等与危险货物信息相关的数据库。

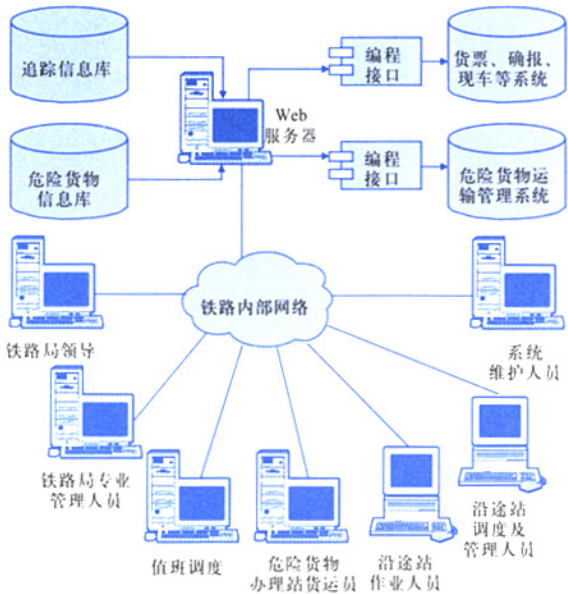


图 1 系统拓扑结构图

1.2.2 程序服务器 (逻辑)

Web 服务器: 用于程序存储和 www、ftp、smtp 等发布、管理的逻辑服务器。

Citrix 部署平台服务器: 用于程序存储和 citrix 部署平台安装的逻辑服务器。

1.2.3 工作站

铁路局 - 领导: 包括全局各类动态追踪、安全警示、施救预案、规章文电和统计分析等信息; 另外, 对使用界面进行一些简化、直观处理; 系统以

收稿日期: 2007-02-09

作者简介: 张小霜, 助理工程师; 王世东, 工程师。

信息输出类界面为主。

铁路局—专业管理人员：包括全局全部系统信息和功能。

危险货物办理站—货运员：包括本站全部系统信息和功能。

沿途站—调度及管理人员：包括本站动态追踪、安全警示、施救预案、规章文电和统计分析功能。

沿途站—作业人员：包括本站安全警示、施救预案、规章文电功能。

系统维护人员：负责全局系统信息和系统维护。

2 系统功能模块

铁路危险品追踪管理系统主要以各铁路局现有的危险货物运输管理系统、预确报系统和现车系统为基础，以货票信息和危险货物受理审核为主线，集成了危险货物运输“基础卡控”与“动态监控”相结合的综合管理系统，其主要功能如下。

2.1 承运审核

该模块主要应用于各铁路局管内各个危险品办理站，其功能是依据铁道部统一颁布的危险品品名表、办理限制、办理资质等信息库，对某次承运业务进行微机自动审核，其审核内容包括：包装、品名、编号、发站、到站、托运人和押运人等 7 大类中的 19 个审核卡控点。

2.2 动态追踪

根据发送货票、到达货票、确报等信息进行危险货物信息过滤和筛选，创建需要追踪车辆和危险品货物追踪对象信息库；依据行调、确报、ATIS 等系统数据实时刷新追踪对象最新运行位置，以动态图形显示方式显示追踪对象在线路示意图上的最新运行位置。提供追踪对象在线统计、追踪概况、装车动态、在途运行动态、预计到达查询等辅助功能。

2.3 安全警示

根据装卸车作业时间及中间站避让停时规定设定超时预警阈值；根据危险货物运输审核字典审核处在追踪状态的危险品货物是否违反运输规定。当发生装卸车、中间站停留超时或违反运输规定时，系统触发实时预警引擎，在线路示意图上动态显示预警信息并伴以声音提示。

2.4 施救预案

针对事故，系统提供包括事故发生报告、电报形成、救援能力查询、救援方法和注意事项建议、报

告总结等一系列信息化功能；并针对历史事故，提供案例查询、施救经验借鉴等功能。

2.5 规章文电

包括与危险货物运输相关的各种国际公约、法律、法规、汇编、规章、文件和电报等，并提供多种灵活、方便的检索功能。

2.6 统计分析

对危险货物运输运量情况、历史事故情况等进行分析。

2.7 系统维护

对系统各种基础字典和权限、口令等进行维护。

3 系统业务流程

3.1 承运审核流程

受理审核流程的审核依据是铁道部危险货物运输资质及办理规定，铁道危规及相关附件，上级主管部门及时发布立即执行的文件电报及最新的办理规定。承运审核模块业务流程如图 2 所示。

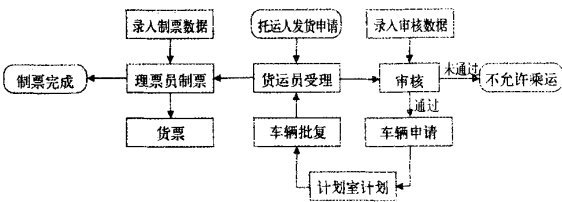


图 2 承运审核模块业务流程图

3.2 动态追踪流程

动态追踪模块业务流程如图 3 所示。

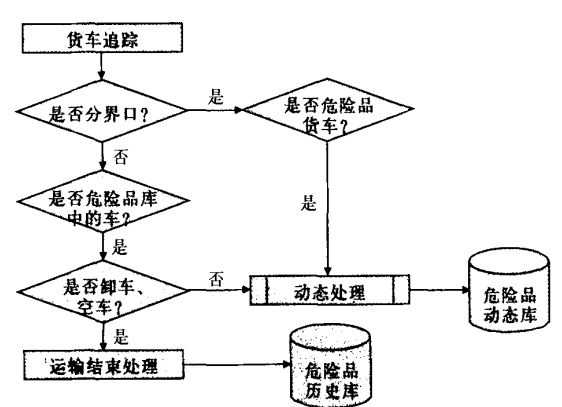


图 3 动态追踪模块业务流程图

3.3 安全警示流程

安全警示模块业务流程如图 4 所示。

文章编号: 1005-8451 (2007) 05-0018-03

铁路车站旅客服务信息系统的实现

陈 竑¹, 覃 飞²

(1.柳州铁路局 计划统计处, 柳州 545007; 2.柳州铁路局 客运处, 柳州 545007)

摘 要: 铁路车站旅客服务信息系统能够提高铁路客运服务水平, 方便旅客出行, 增强铁路的亲合力, 建立铁路车站面向旅客服务信息系统是一个必要的手段。系统通过多种有效的信息途径(互联网、手机、电子公告牌等)给旅客最大限度的信息需求, 满足旅客出行的需要。

关键词: 铁路车站; 旅客服务; 信息系统; 实现方法

中图分类号: TP39 文献标识码: A

Implementation of Passenger Service Oriented Railway Station Information System

CHEN Hong¹, TAN Fei²

(1.Plan and Statistic Department of Liuzhou Railway Administration, Liuzhou 545007, China

2.Passenger Transport Department of Liuzhou Railway Administration, Liuzhou 545007, China)

Abstract: Passenger Service Oriented Railway Station Information System, which was a necessary method to improve passenger transport service, made convenience for passenger and enhanced railway appetency. A series of effective method was used to address passenger's demand of information and traveling by railway farthest.

Key words: railway station; passenger service; Information System; implementation method

铁路运输是国民经济的大动脉, 每年铁路的旅客发送量超过 10 亿人次。而车站是每一位旅客的乘

坐火车的必经之地, 车站对旅客的服务是否周到, 直接影响到每一位旅客的出行。建设铁路车站面向旅客服务的信息系统, 为旅客提供大量的信息支持, 对方便旅客出行, 增强铁路的亲合力和提高铁

收稿日期: 2006-09-19
作者简介: 陈 竑, 经济师; 覃 飞, 工程师。

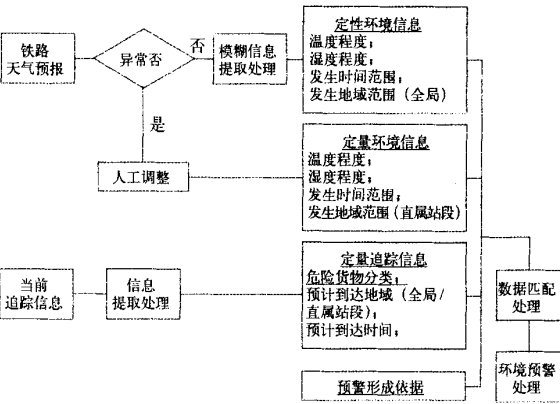


图 4 安全警示模块业务流程图

4 系统实现方法

铁路危险品追踪管理系统利用 TMIS 确报系统、货票系统、车号自动识别系统、危险货物管理系统等现有资源, 以货票信息和危险货物受理审核为主线, 集成了危险货物运输“基础卡控”与“动态监

控”相结合的综合管理系统, 采用 Visual Basic 进行开发, 并采用图形动态显示技术, 在线路示意图上实时动态显示危货列车位置及预警信息。

5 结束语

该系统的设计、开发可实现危险货物发站受理—途中运行—到站交付全程动态追踪管理, 对危险货物运输承运卡控、运行监控、险情报警、抢险指导, 使全局管内发到、发送交出、接入到达、接入交出危险货物, 在管内运输全程处于安全可控状态, 对铁路危险品运输的科学管理具有重大意义。

参考文献:

[1] 徐恩利. 铁路危险货物运输应急处理系统的研究[J]. 铁道货运, 2005, (10).
[2] 王建春. 铁路危险货物运输的安全隐患及对策[J]. 铁道货运, 2005, (9).