

文章编号：1005-8451 (2014) 02-0021-03

# 铁路货运电子商务系统建设的若干问题探讨

付 鹏，朱广劼

(铁路总公司 信息技术中心，北京 100844)

**摘要：**铁路货运电子商务系统是一项重要的信息系统建设项目，将从工程的视角对系统进行解析，内容包括对项目的意义、风险以及其他相关问题进行阐述，并有针对性地提出建设意见，以期保证项目的顺利进行。

**关键词：**铁路货运电子商务；信息系统工程；风险分析

**中图分类号：**U294 : TP39 **文献标识码：**A

## Discussion on several problems related to E-business System of railway freight transportation

FU Peng, ZHU Guangjie

(Information Technology Center, China Railway, Beijing 100844, China)

**Abstract:** E-business System of freight transportation was an important and influential building project of Railway Information System. This article discussed some problems related to the project, such as its importance and influence, risks and countermeasures, etc, found out a feasible way from engineering views to ensure the success of the whole project.

**Key words:** E-business of railway freight transportation; information system project; risk analysis

近年来，信息技术在铁路行业得到了快速和广泛的运用，尤其是铁路客户服务中心网站和电子支付平台的建设，为铁路积极推进电子商务提供了必要的技术条件。2011年客运实现互联网售票和2012年货运实现快运班列产品网上预订，表明铁路的电子商务应用已初见成效。

铁路货运电子商务系统的初步建设构想早在2011年就已提出，2012年4月铁路货运电子商务系统一期功能研制完成，2012年8月货运电子商务系统网上受理功能率先在上海铁路局启动试点工作，并于同年9月在全路上线试运行<sup>[1]</sup>。目前，货运电子商务系统处于一期工程建设阶段，其目标是到2013年底功能覆盖货运基本业务流程，并全面实现货运电子支付。

与以往的信息系统相比，铁路货运电子商务系统具有一些独特之处，(1) 系统具有比较特殊的建设意义；(2) 系统是货运领域一次比较深入的电子商务应用，工程建设面临的风险相对较多；(3) 系统与多个既有信息系统关系紧密，技术方案较复杂，且需要解决的问题也较多。

收稿日期：2013-10-10

作者简介：付 鹏，工程师；朱广劼，工程师。

## 1 建设铁路货运电子商务系统的特殊意义

建设铁路货运电子商务系统意义重大且影响深远，不仅有利于降低铁路运输成本，增加铁路运输收入，而且有利于完善多式联运的综合运输体系，为社会提供更加便捷的服务<sup>[1]</sup>。

### 1.1 铁路货运组织改革的重要内容之一

目前，铁路货运生产组织方式和服务方式正在进行着全面改革，货物运输实现实由内部生产型向外部营销型转变。建设货运电子商务系统，能够推动铁路传统运输向现代综合物流服务转变<sup>[2]</sup>，是铁路货运组织改革的重要内容之一，体现了铁路提升客户服务质量和实现“公开、公平、方便、高效”服务承诺的决心，同时也是铁路对外展示货运组织改革成果的重要手段之一。

### 1.2 对铁路既有货运信息系统的数据整合

铁路货运电子商务系统涉及需求提报、业务受理、资源配置、生产组织、领货交付等多个业务环节，由独立的信息系统提供如此广泛的功能不具有经济和技术可行性，因此必须要由多个既有的货运相关系统提供信息支撑，为此，建立共享平台实现货运数据集成则是系统的必然选择。

尽管从系统建设的主观意图上，铁路货运电子商务系统不承担货运信息资源整合的“使命”，但从客观效果上看，系统确实起到了货运数据整合的作用。

## 2 影响货运电子商务系统建设效果的风险和重要因素

### 2.1 主要风险分析

影响铁路货运电子商务系统达到预期建设效果的风险，除了传统的实施风险、不可抗力和容灾风险外，还包括以下几个特殊风险：

(1) 政策风险：目前，铁路货运各项政策均是基于传统生产作业模式而建立的，而铁路货运电子商务相关政策还没有建立完善，存在着政策的真空地带。

(2) 法律风险：中国的电子商务法规建设刚刚起步，目前可供参考的仅有一部《中华人民共和国电子签名法》和一些网络相关法规，这对于电子商务的发展需求还远远不够。

(3) 客户认知风险：铁路货运电子商务属于新生事物，它的运行模式与人们固有的业务办理习惯差异很大。很多客户对非面对面的交易还不完全信任，存在一定的安全和隐私顾虑，因此系统在建设和运行过程中，存在客户认知风险。

对于传统的实施风险、不可抗力和容灾风险，可以通过加强组织管理、制定详细的实施计划、采取必要的防灾手段来予以解决。政策风险和法律风险，是本系统在建设过程中无法完全规避的，系统的相关建设部门需要随时关注有关货运电子商务政策、法规的变化动态，对系统中涉及订单、运单、合同变更等与政策、法规、管理条例密切相关的內容做进一步梳理，做到有理有据有节。为了将客户认知风险降到最低，向客户进行前期宣传和技术培训是十分必要的，通过普及必要的基础知识和法律知识，可以消除客户的抵触情绪，为系统投产扫除可能存在的客户阻力障碍。

### 2.2 重要因素分析

除了上述风险外，对系统建设效果产生重要影响的还包括决策和技术两方面因素。

决策因素，是指铁路货运生产组织流程的不

确定性。铁路货运电子商务系统的功能与铁路货运生产组织流程密切相关，目前正值货运组织改革时期，铁路货运生产组织流程在彻底梳理完成之前，仍存在一定的变数，这种不确定性导致了货运电子商务系统在功能设计上存在需求不确定性。从软件开发的角度看，需求不明确是对软件开发周期中各个环节造成重要影响的不利因素之一，任何信息系统都应尽可能避免需求不明确的事情发生。鉴于铁路货运电子商务系统的特殊性，决策因素对系统建设带来的消极影响不可避免。为了保证系统建设的效果，将不利因素的影响减至最小，(1) 需要保证系统分期建设阶段目标的明确性；(2) 需要对系统功能进行精确分析，理清主次脉络；(3) 选择开发灵活性较高的技术方案，减少软件重复开发的代价，(4) 运用科学高效的项目管理方法，保证项目建设进度和质量。

技术因素，是指信息技术应用的不确定性。由于货运电子商务系统要对多个既有信息系统进行数据整合并进行货运业务流程再造，因此，在技术方案上采用了 SOA（面向服务架构）架构设计。从理论上讲，SOA 模型已比较成熟，通过在其中，引入 BPM 机制，能够有效地实现异构系统的松散耦合和灵活的业务流程管理。由于 SOA 在铁路信息系统应用中还不多见，可供参考的成功先例有限，因此货运电子商务系统在应用 SOA 架构方面，技术探索的成分更大一些。为了达到最佳的 SOA 应用效果，系统的技术方案要尽可能设计得缜密周全，比如，采取必要的安全技术手段来弥补 SOA 在安全性方面的先天缺憾，建立事务回滚机制弥补 SOA 在满足电子商务需求方面的可靠性缺憾，以及对网络环境进行改造以弥补 SOA 在网络资源开销方面的性能缺憾等。只有做足准备，才能减少由技术因素所带来的不利影响。

## 3 与系统建设相关的其他问题

货运电子商务系统项目是铁路近几年来建设的最为复杂的信息系统工程之一，其中一个原因就是该工程与多个既有信息系统高度相关。在总

(下转 P25)

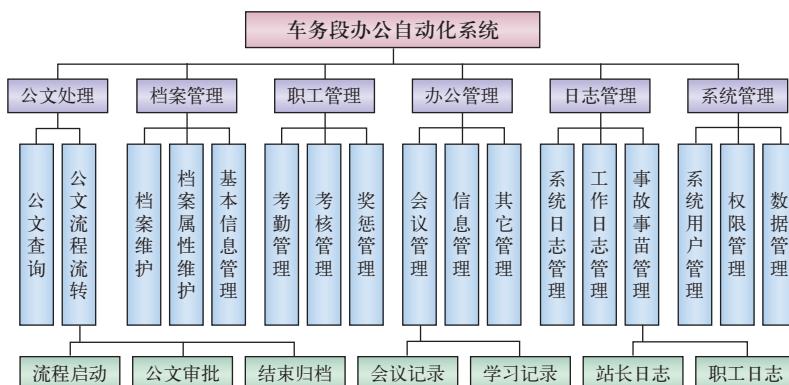


图2 办公自动化系统功能模块图

用.net和Ajax等网页内容和页面分离的开发技术，以Visual Studio2008为开发工具，使用.net组件，C#、JavaScript等开发语言，采用SQLServer2005数据库管理系统对资源共享数据统一管理，统一维护。

系统运行软件环境要求有WindowsNT4 Server（或Advance Server2003 SP4以上），IE6.0，IIS服务（IIS6.0以上）和DNS服务，以及安装Framework3.5框架，网络环境要求企业内部网Intranet或者Internet。客户端操作系统采用Windows2000 Professional及其以上，浏览器采用IE6.0及其以上即可。

（上接P22）

体设计上，货运电子商务系统依靠货运计划系统、货票系统、货调系统、货车动态追踪系统等货运相关系统提供信息支撑，依靠客户服务中心系统、电子支付平台等非货运相关系统提供短信、语音、电子支付等服务。但是，既有的货运相关系统均是在既有货运业务组织方式的纵向管理模式下设计开发的，从应用功能、应用范围上均不能完全满足货运电子商务的业务需求，需要进行功能完善，而客户服务中心和电子支付平台这样的非货运相关系统虽在系统架构上按通用平台进行设计，但功能上仅能满足客运服务的需求，因此也需要对其进行功能扩充。所以，货运电子商务系统项目的建设内容除了货运电子商务平台外，还包括了既有信息系统的适应性改造部分，两者缺一不可。这就意味着，以建设货运电子商务为契机，货运信息系统的功能将得到深化，货运服务的整体信息化水平将得到全面提升。

## 5 结束语

本文通过对九江车务段信息技术的应用现状分析，设计出了适合九江车务段日常办公的OA系统，目前系统已经实现，并在九江车务段机关和各车站的生产办公环节开展了应用。办公自动化系统是信息技术在铁路系统网络办公的典型应用，对工作公文流转规范和事故事苗及时响应起到了监督和标准化规范管理，极大地提高了工作效率，在铁路系统内起到了良好的示范带头作用，与此同时也提高了九江车务段的企业形象。车务段OA系统的开发与应用为九江车务段信息化建设起到了基础支撑作用。

### 参考文献：

- [1] 王晓静,冉从林.九江车务段生产管理信息系统的[J].铁道运输与经济,2013,35(8):38-42
- [2] 陈宇怀.基于APS.NET/I工55.0服务的OA公文流转的应用研究与实现[D].广州:广东工业大学,2005.
- [3] 陈韬伟.基于工作流管理技术的电子公文流转系统[D].昆明:昆明理工大学,2002.

责任编辑 徐侃春

## 4 结束语

铁路货运电子商务系统具有投资规模大、实施难度高、技术方案复杂等特点，在建设过程中将面临诸多挑战。通过从工程建设的视角对项目的意义、风险和其他问题进行分析，有助于加强对建设项目的认识并探寻出解决问题的可行方法，从而保证铁路货运电子商务系统的顺利进行。

### 参考文献：

- [1] 郭丽红,金福才.铁路货运电子商务发展的思考[J].铁道货运,2013(3).
- [2] 朱广勤.货运电子商务条件下的铁路多元物流信息系统研究[R].第十五届中国科协年会第11分会场:综合交通与物流发展研讨会论文集.

责任编辑 徐侃春