

## 电子标签——集装箱物流业的“点金石”

作者:徐传德 滕以来 来源:中国水运杂志 日期:2008年05月04日 点击:

**摘要:** 采用电子标签记载集装箱货物的电子信息和物流信息,并做到自动识别,使集装箱同时承载电子信息流,从而将物流和信息流融为一体。

**关键词:** 集装箱物流; 电子标签

近年来,在集装箱运输过程中,对卡车采用了条形码、图象软件识别技术和无源电子标签等技术,但因其识别距离近、可靠性差,且仅能识别卡车,更不能实时跟踪记载集装箱运输过程中的物流信息,因此无法满足集装箱物流快速发展的需要。

“抓斗大王”包起帆和他的课题组成功开发出具有国际前沿水平的集装箱电子标签系统。电子标签技术一改过去集装箱运输中通用的手写填单方式,堪称集装箱物流业的“点金石”,不仅可高效实现对集装箱的自动识别,而且能够实现对运输过程中集装箱的货物状态和运输信息的有效监控和实时管理,从而大大提高了集装箱的管理水平和安全性。

### 挑战传统集装箱物流模式

随着我国经济的飞速发展,港口已成为我国现代物流与供应链的一个重要节点,其中,来往于港口间的集装箱运输以其高效、便捷、安全的特点成为交通运输现代化的重要形式。而在全中国各港口集装箱箱量突飞猛涨这时,现代集装箱码头的信息化水平的高低已成为制约集装箱运输发展的关键因素。

尤其是随着集装箱运输的船舶大型化、经营联盟化、运输干线化和网络化的发展,集装箱物流已成为现代物流的重要组成部分,然而现代物流的核心是以信息为载体。目前,在集装箱运输中集装箱自身不载有信息,其信息传递要依赖于传统方式,集装箱的流向、流转和识别基本上还是处于人工、半人工状态。

据了解,国际上为防恐安全需要,美国和欧盟纷纷提出了集装箱的运输“安全锁”概念,先后提出了许多解决方案,但因技术和成本的原因,其发展多处于试验阶段。

“集装箱电子标签应用示范系统及标准”课题是国家“863”重点科研项目,以包起帆领头的课题组自主开发研制了这套具有国际前沿水平的集装箱电子标签系统,以提高集装箱运输的信息化水平。

该系统采用了电子标签记载集装箱货物的电子信息和物流信息,并做到自动识别,使集装箱同时承载电子信息流,从而将物流和信息流融为一体。该系统可对集装箱运输的信息流和物流进行实时跟踪,消除集装箱在运输过程中的错箱、漏箱,提高通关速度,提高运输的安全性、可靠性,全面提升集装箱运输的服务水平,同时,系统采用开放性的信息平台,确保港口和船公司能够借助畅通的社会公共信息系统,实时地与国内外所有合作伙伴“无缝隙”衔接和信息资源共享。

### 首开“两港一航”集装箱航线

课题组经过反复试验比选,终于掌握了集装箱电子标签技术,并实施了“两港一航”(上海港龙吴公司码头至烟台港)集装箱电子标签应用示范系统。从2005年12月3日起,在全球首次启动了带有电

子标签的“两港一航”航线试行，截至2006年1月已成功完成3975标箱的实船试运行，结果显示，已达到课题预期目标。

据了解，课题组除在来往于该航线上的所有集装箱安装上一个类似于“黑匣子”的电子标签外，两港港区内各建有整套完善的应用系统。该系统为三级体系结构，自下而上分为三个子系统：集装箱电子标签自动识别系统完成集装箱信息的实时采集和自动识别；港区无线通信系统完成在港区大环境下的数据无线传输通信，用以将前端电子标签记录的数据传输到后端的集装箱信息实时交换系统；集装箱信息实时交换系统完成后端对集装箱信息的实时处理和管理，并进行EDI数据交换实现港间的集装箱信息实时交换。

集装箱电子标签系统的主要内容和关键技术为：集装箱电子标签，是一种具有微波双向通讯功能的自动标识设备，作为被附着集装箱的信息载体和安全认证的设备；集装箱电子标签信息录入设备，主要采用便携式电脑和手持式PDA读写器来进行集装箱信息录入，将货源头信息写入以及在港口道口、堆场、岸边理货、航运中等场合完成对集装箱电子标签的识读、核对或信息交换；集装箱电子标签基站式读写器，在如进出道口等固定位置以无线通讯方式，与集装箱电子标签进行数据交换，采集和更新标签中信息，并与计算机通讯；集装箱电子标签无线式读写器，装在龙门吊、桥吊等移运设备上，以无线通讯的方式，与集装箱电子标签进行数据交换，采集和更新标签中的信息，并通过集装箱电子标签无线桥接器以无线方式与计算机通讯。

以上海港龙吴码头出口集装箱为例，在金桥集拼点，连有终端的笔记本电脑或PDA将集箱货物信息写入电子标签，并将标签贴至集箱侧面，通知中控室登记标签箱号信息；附有电子标签的集卡开往龙吴港，经道口基站式读写器识别并确定场箱位，并打印小票；集卡开往指定堆场，龙门吊接到道口发来指令后开始起吊，经电子标签读取确认无误后，堆放到指定箱位待装船；经中控室配载后，集箱由龙门吊从堆场起吊，同时读取、核对所吊集箱电子标签信息，装上集卡发往岸边；桥吊将集箱吊起装船，同时读取电子标签，根据配载将集装箱装船。

### 全面推广应用任重道远

鉴于电子标签在集装箱运输中潜力巨大的作用和市场，国内外众多企业纷纷开展了集装箱电子标签的研究。

美国的AMTECH曾在集装箱上尝试使用无源电子标签，但在技术要求方面达不到要求，在进行第一步试验就以失败告终。

SAVI在美国国防部的军品集装箱运输中采用了有源电子标签获得了较好的试验应用，但由于其产品和系统昂贵的价格以及行业性制使其仅能局限于美军的应用，在民用集装箱物流中并未得到实际应用。前不久SAVI和香港和记黄埔建立合资公司，研究基于电子标签的网络，今年1月，该公司来沪寻求合作。

西门子公司正准备研究用于集装箱运输的电子标签技术，在与中国的技术交流中仅认为是一个设想，对于中国的研究成果深表惊讶，同意与中方合作，在亚洲和欧洲共同推广和完善电子标签的应用。

Intel公司曾来沪交流，并有意加入电子标签在港口集装箱运输的应用，目前正在制定实施方案。无疑，集装箱电子标签的全面应用将对整个物流行业产生巨大而深远的影响，其所具有的高效性、安全性等作用将极大地推动这一领域的发展。

然而，集装箱电子标签在世界上没有成功的先例，其发展必然还有一个过程。包起帆认为，首先，集装箱电子标签系统的作业环境是整个电子标签应用领域中最为复杂、技术难度最大的，对集装箱电子标签提出的各项技术要求、工艺性指标、功能性需求都远不同于其它领域。其二，集装箱电子标签的应用是在一个巨大的物流网络环境下，该网络可涉及到一个地区、一个国家乃至国际间，牵涉到众多部门和单位，如何推广应用是非常关键的。

目前，中国在世界集装箱运输中的地位日益显现，中国在港口集装箱吞吐量、集装箱产量、集装箱港机设备制造等领域已名列世界第一，这些为中国集装箱信息化技术的发展奠定了基础。日前，该项目已申报了5项国家发明专利，1项著作权登记，该课题组人员正待将经过实践检验的技术制定成相关行业和国家标准草案，争取在适当时机推广至国际集装箱运输中使用，并通过相关途径向国际集装

箱标准化委员会推荐，使中国在国际集装箱运输中拥有更多的自主知识产权和制定国际集装箱标准的话语权。包起帆表示，经过中国不懈努力，完全有可能使电子标签这一类的应用技术引领国际水平和国际标准。

[发表评论](#)[告诉好友](#)[打印此文](#)[收藏此文](#)[关闭窗口](#)

上一篇：[长江航运综合服务信息系统建设构想](#)

下一篇：[船舶《油类记录簿》之误区](#)

## 文章评论

### 特别推荐

- [行业报告]长三角内河船员调查报告
- [风险投资]地主港融资策略及实现条件
- [港口研究]港口之春：宏观经济走到“十字街头”
- [航运研究]积极推进航运企业收费标准化
- [内河航运]建设长江黄金水道 发展现代长江航运
- [行业视点]金融危机对全球海运市场影响渐显
- [行业视点]美国金融危机对航运业的影响及应对措施
- [世界航运]马士基集装箱盈利飙91%

### 友情连接

## 相关文章

综合安全评估（FSA）方法在海事风险控制中的	02-10
衢江梯级枢纽渗漏影响分析及防渗加固方法	12-25
海洋工程中求解波浪与结构物作用的数值方法	11-19
中小型集装箱码头装卸工艺模式分析	11-19
沿海航行货船S-EPIRB的监督检查	11-19
ANI与船舶通信安全管理	10-21
AIS技术在航海中的应用研究	10-21
企业文化与港口生产经营的融合	07-30
船用分油机跑油故障剖析	07-30
船舶《油类记录簿》之误区	08-11

[关于站点](#) - [广告服务](#) - [联系我们](#) - [版权隐私](#) - [免责声明](#) - [网站地图](#) - [意见反馈](#) - [返回顶部](#)

Copyright © 2008 Powered by ZGSYZZ.COM, 《中国水运》编辑部 All Rights Reserved.

热线电话：027-82767375 传真：027-82805539 E-mail:zgsyzz@vip.163.com

中国水运报刊社 版权所有 建议分辨率1024\*768 IE6.0下浏览

[违法不良信息举报中心](#) [网络110报警服务](#) [鄂ICP备08002098号](#)

