

# 国际 EMS 邮件跟踪查询系统

国家邮政局速递局 孙 原

随着社会的发展，特别是国际快递业务市场竞争更为激烈，一些非邮政行业的跨国快递公司，建设了高质量的全球性邮件跟踪查询网络，快速方便的邮件跟踪查询服务给各国邮政的EMS业务或快递业务造成了巨大的压力。同时，中国在世界中的地位越来越重要，国际EMS邮件的进出口量迅速增长。中国作为万国邮联EMS合作机构的成员理事国之一，建立一个国际EMS邮件跟踪查询系统，不但能与各国邮政共享邮件信息资源，解决邮件查询问题，还能提高本国EMS业务服务水平，也能促进各国EMS邮政的市场发展。

国际间EMS邮件跟踪和查询系统，是一个由许多国家参加的一个国际EMS邮件跟踪信息交换系统，万国邮联（万国邮政联盟）称其为EDI（Electronic Data Interchange System）系统。它是一个给予美国通用电气公司信息服务网络（GE information services network）的一个国际间EMS的公用信息交换网，它的总部在瑞士的伯尔尼。

EDI\*EXPRESS的系统主要功能有4项，即发送数据、电子用户信箱和信息储存、信息检索、信息报告。

EDI\*EXPRESS的联网手段有公共数据交换网（PDN）、国际长途直拨电话（IDD）、电传（TELEX）、人工转接长途电话（OPR）等4种方式。其中公共数据交换网方式有二种，一种是已有本地GE information Services Network，便可直接入网；另一种是有本地的PDN（Public Data Network），通过本国的PDN网关（Network Gateway）与GE information Service Network联网。

## 一、系统方案

### 1. 网络结构

系统的网络结构（见图1）分为管理中心、数据交换中心和站点（即办理特快专递业务且业务量较大的局共201个）三级。三个数据交换中心向管理中心传输数据和数据交换中心之间的数据交换（仅用于国内邮件信息，国际邮件信息不在交换中心间传输）采用公众分组交换数据网（X.25），管理中心和三个交换中心均配备多条X.25线路和多条电话线路。每个交换中心分管下属的各站点，站点与上位数据交换中心可通过分组交换网、长途电话网（DDD）、电报网（X.28）相互传输数据。各站点配备一条X.28线路、一条X.25线路和一条长途电话线路。

图1 系统网络逻辑

### 2. 管理中心与国外邮政的网络连接

管理中心与国外邮政的网络连接系统见图2所示。

图2 管理中心系统连接示意图

在管理中心由局域网连接的一台管理中心主机服务器、一台PC网关机和一台天腾（TANDEM T）小型机完成平面报文和EDI报文相互转换与翻译工作。天腾机通过分组交换网与万国邮联的POST NET网相连，从而使中国的EMS跟踪查询系统与国际EMS的EDI系统相联接，并可实时地互换国际邮件信息。

### 3. 信息流图

网络信息流图见图3所示。

其中：

C 为国际邮件离开出口互换局信息（包括邮件号、出口互换局名、封发日期时间等）

B 为国际邮件到达进口互换局信息（包括邮件号、进口互换局名、进口日期时间等）

I 为国际邮件投递信息（包括邮件号、投递日期时间、签收人名址等）

H 为国际邮件试投信息（包括邮件号、试递日期时间等）

图3 网络信息流图

建立国际EMS邮件跟踪查询系统的主要目的是及时得到邮件的最新信息，即邮件所在的地点、状态、时间等。因此，根据国际邮件的业务流程，EDI \* EXPRESS规定了EMS邮件信息传输和交换的内容分为A~I项。其中A表示寄发局（也称原寄局）信息，B、C表示出口互换局信息，D、E、F表示进口互换局信息（E、F为海关信息），H、I表示寄达局（也称投递局）信息，J、K表示经转互换局信息。这些项目包括了邮件在每一个地方的各自不同的内容，比较完整地反映的跟踪要求。这些项目可分为必选数据和可选数据。中国邮政根据自身的实际状况与邮联互换B、C、H、I信息。

## 二、系统业务功能

### 1. 管理中心

（1）接收通过3个交换中心从201个站点传输来的国际EMS邮件信息，并插入设在管理中心的中心数据库。同时将此信息转换成EDI报文格式发送至国际邮联网。

（2）接收从国际邮联网传输来的国际EMS邮件信息，并发送至中国的国际EMS邮件跟踪查询系统，插入设在管理中心的中心数据库。

（3）可将所有接收到的国际邮件信息发送至中国速递服务公司互联网网站，为实现国际邮件的互联网查询创造了条件。

（4）可随时接受全国201个站点的国际EMS邮件的内部查询，能及时有效的将邮件的跟踪信息展示给201个主要业务局。

（5）每日可打印出201个速递站点局上网的国际邮件信息情况。

（6）完成新增站点、新增国内外互换局名以及数据备份、监测登录用户等。

### 2. 数据交换中心

(1) 交换中心不存储数据，实时接收下属各站点传输来的EMS邮件信息，将国际EMS邮件信息与国内EMS邮件信息分离开，并实时地传输国际邮件信息至管理中心。

(2) 完成新增站点、站点通信参数改变、修改站点归属等。

### 3. 站点

(1) 信息采集和信息传输上网

各站点通过终端或便携式扫描设备将开拆、封发、投递的国际邮件的相关信息输入各站点主机，存入本地数据库中。同时通过专线或拨号线路将信息传输至上位数据交换中心，由交换中心处理后传输至全国管理中心。

站点分国际互换局站点和非国际互换局站点两种。互换局站点需对国际出口邮件、国际进口邮件和国际投递邮件进行计算机处理，即要将三种信息传输上网；非国际互换局站点只处理国际投递邮件，那么仅向上位交换中心传输投递信息了。

(2) 内部辅助处理

通过计算机处理登单、勾挑核对、平衡合拢等作业，改变了内部作业由手工处理的历史。提高了邮件内部处理效率，降低了劳动强度。使整个邮件在传递过程中避免不必要的差错，是邮件的传递的可靠性更高。

(3) 查询

各站点在各计算机业务处理环节生成的信息存储在本地数据库中，站点可对这部分信息通过终端进行本地查询。而不必手工翻单。

各站点可通过终端登录全国管理中心查询任一国际邮件（此邮件必经中国进口或出口）的追踪信息和当前状况。减少了传真与电话查询的次数，提高了查询效率。

(4) 完成站点改成互换局、站点通信参数改变、修改站点归属等。

## 三、系统配

### 1. 管理中心和数据交换中心

硬件：Acer 9000 PC Server服务器；终端、打印机若干。

软件：AT&T UNIX SYTEM V4.0；UNIFY 5.0 数据库。

### 2. 站点

硬件：Acer 9000 PC Server服务器或HP LH PC Server服务器；终端、条码扫描设备（光笔、CCD、激光枪）、便携式信息录入设备、打印机若干。

软件：AT&T UNIX SYTEM V4.0；UNIFY 5.0 数据库。