

电子商务概论



第四章 EDI 技术

对外经济贸易大学 信息学院

第四章 EDI技术

第一节 EDI概述

第二节 EDI标准 (UN/EDIFACT)

第三节 EDI应用系统

第四节 典型应用



第一节 EDI 概述

- 一、**EDI** 的定义
- 二、**EDI** 的三要素
- 三、**EDI** 系统模型
- 四、**EDI** 的工作方式
- 五、**EDI** 和电子商务
- 六、**EDI** 的成本与效益



一、EDI的定义

EDI (Electronic Data Interchange):

- 1. 将商业或行政事务处理 (Transaction) 按照一个公认标准, 形成结构化的事务处理或报文 (Message) 数据格式, 从计算机到计算机的电子传输方法。**
- 2. 按照协议, 对具有一定结构性的标准经济信息, 经过电子数据通讯网络, 在商业贸易伙伴的电子计算机系统之间进行交换和自动处理。**

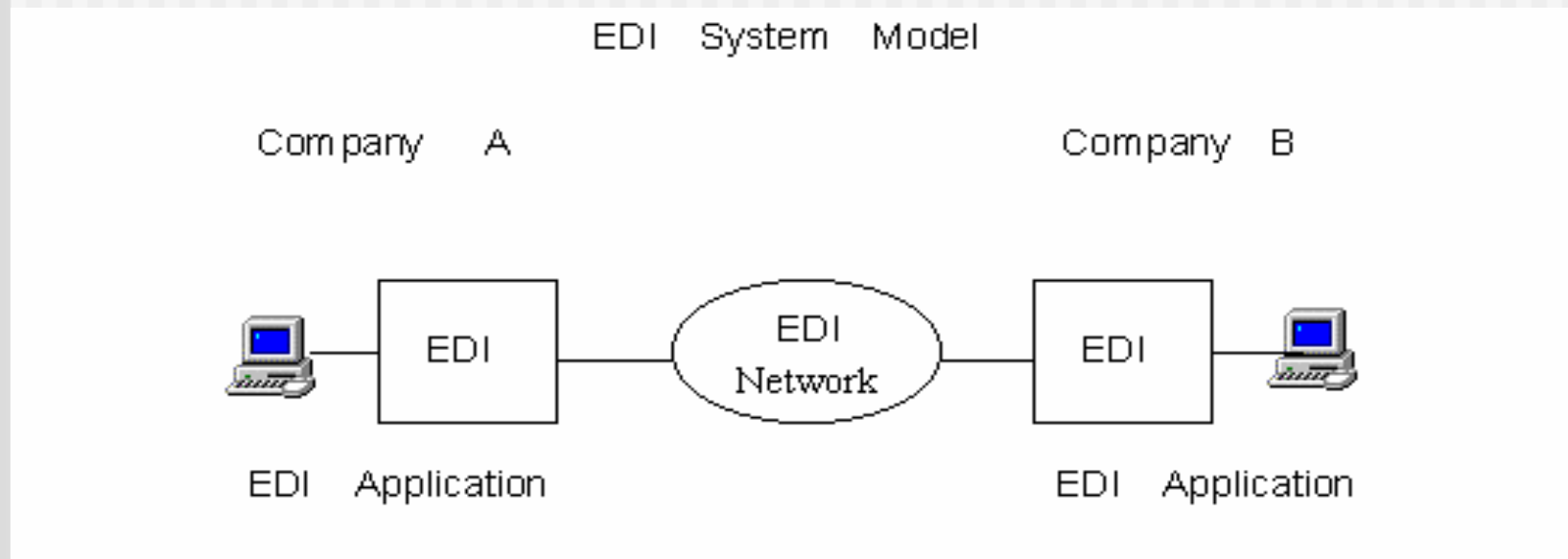


二、EDI的三要素

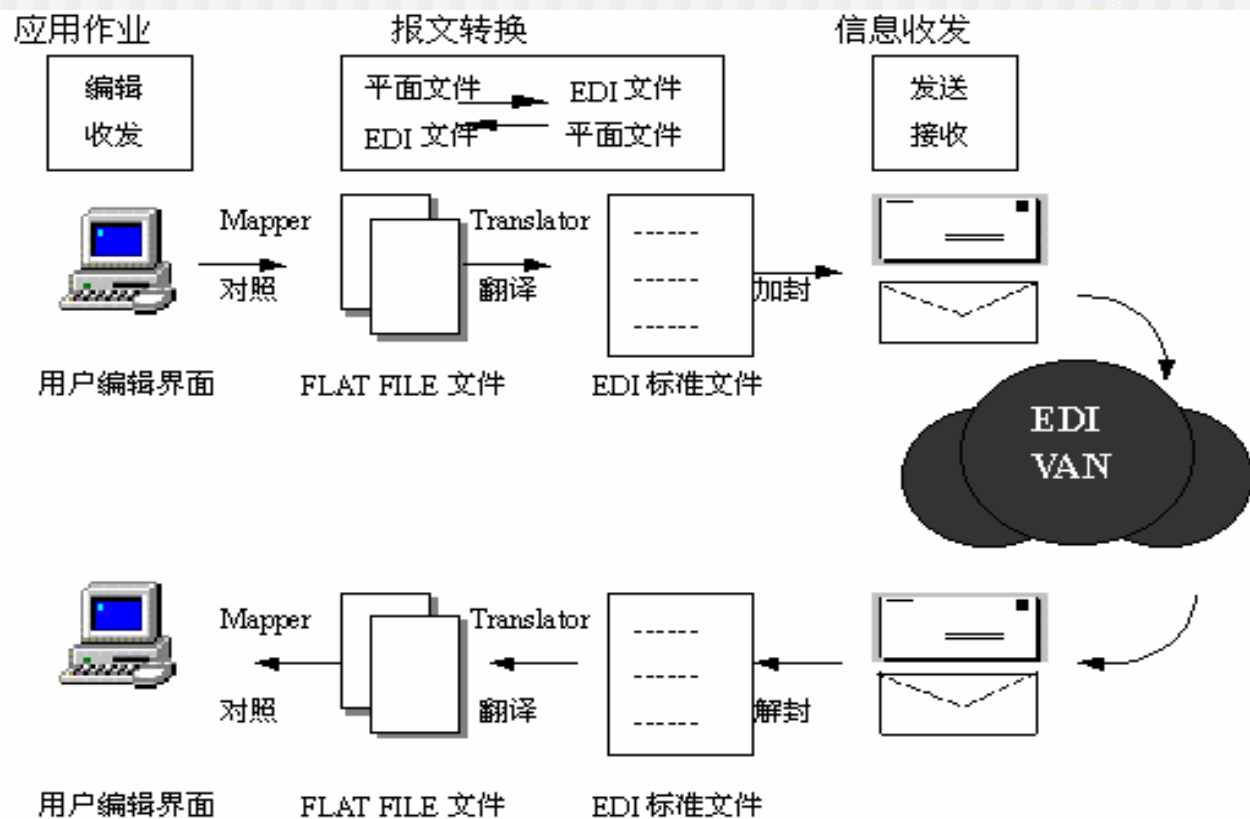
- ★ 计算机应用
- ★ 通讯网络
- ★ 数据标准化



三、EDI系统模型



四、EDI的工作方式



五、EDI和电子商务

- ★ **EDI** 是电子商务的早期形式
- ★ **EDI** 是电子商务的重要组成部分



六、EDI的成本与效益

- ★ 成本：硬件成本，软件成本，人工成本，通信成本，教育培训成本，**EDI**组织会员费用，顾问成本：
- ★ 效益：降低纸张使用成本，提高工作效率，节约库存费用，减少错误资料处理，节省人员费用，其他效益



第四章 EDI技术

第一节 EDI概述

第二节 EDI标准 (UN/EDIFACT)

第三节 EDI应用系统

第四节 典型应用



對外經濟貿易大學

第二节 EDI标准（UN/EDIFACT）

- 一、**EDI** 的组成元素
- 二、**EANCOM**
- 三、报文实例



一、EDI 的组成元素

- 1、标准报文
- 2、数据元
- 3、复合数据元
- 4、段
- 5、代码



一、EDI 的组成元素

1、标准报文

- ★ 标准报文是每个具体报文的框架，它的结构包含了所有国家和地区的习惯用法
- ★ **UN/EDIFACT**共有**205**个标准报文
- ★ 标准报文的名称由六个大写英文字母组成
- ★ 标准报文在实际应用时可删除不必要的段，形成标准报文字集



一、EDI 的组成元素

1、标准报文

★ 标准报文举例

★ 参与方信息报文 (**PARTIN**)

参与方信息报文是在贸易伙伴间开始建立商务联系时交换的第一个报文，它用于向贸易伙伴提供位置信息和有关的操作、管理、商务和金融的数据，如名称、联系人、地址、财务帐号等。如果贸易关系中此信息发生变化或更新，这种报文将重新交换，这样使得贸易伙伴的主要数据文件保持最新



一、EDI 的组成元素

1、标准报文

★ 标准报文举例

★ 价格/销售目录报文（**PRICAT**）

价格/销售目录报文由供货方发送给其客户。此报文以列表的形式给出供货方所有产品的目录或某产品方面特定变化的通知。产品目录包含有关每个产品的描述和财务信息。此报文也可仅仅针对所有客户指出产品的一般信息。它也可向一个单独客户提供特殊的产品信息，如特殊的定价条件。另外，此报文可从一个买方传送到一个卖方，以指明如买方贴标或包装要求等特殊需要。

价格/销售目录报文也可由供货方发给中心产品目录，使所有感兴趣的参与方了解这些信息。



一、EDI 的组成元素

1、标准报文

★ 报价请求报文（REQOTE）

报价请求报文由买方发给一个或多个供货方的报文，以对其所提供产品或服务进行询价，并可通过报价请求报文来索取供货方的支付条款和条件，提出所需数量、日期和交货地点。此报文将参考先前发出的参与方信息和价格/销售目录报文中的位置和产品代码。



一、EDI 的组成元素

1、标准报文

★ 报价报文 (QUOTES)

报价报文由供货方向买方发送的报文，以对已经收到的提供产品和服务的请求报价报文进行响应，内容包括交货条款、支付条款、价格或费用等。此报价应对买方要求所有方面提供详细资料。报价报文是商业循环的第一个报文，买方可能根据其中传送的信息直接签发订购单。



一、EDI 的组成元素

1、标准报文

★ 订购单报文（**ORDERS**）

订购单报文是买方向供货方传送的报文，用于订购商品或服务并提出数量、日期和交货相关的位置。此报文可参考供货方先前发的订购产品或服务的报价。此报文也将参考在此之前在参与方信息和价格/销售目录报文中交换的位置和产品代码。它用于日常的订货交易，一般规则是：一个订购单，一次供货只发往一个地点。不过也可能在不同的时间在不同地点交货。



一、EDI 的组成元素

1、标准报文

★ 订购单应答报文（**ORDRSP**）

订购单应答报文由供货方发往买方，通知买方所订购的一个或多个产品或服务的事宜以确认。并通知买方一些补充事宜或不接受的订购单内容。订购单应答报文也能用于响应订购单变化请求报文。根据实际业务的需要，一个买方的订购单可以被一个或多个应答报文所应答。



一、EDI 的组成元素

2、数据元

- ★ 数据元是组成**EDI**报文的最小单元，也是描述所传输信息的标识，是结构化数据中起到承上启下的关键成分。它向上首先组成复合数据元，再与复合数据元一起组成段，段再组成了报文，而它向下则引出传输成分代码值。因此，数据元的标准化对**EDI**报文的组成至关重要。
- ★ 《**EDIFACT**数据元目录》是由分为**10**个大类的与设计**EDIFACT**报文有关的数据元集合而成。
- ★ 《联合国贸易数据元目录》(**UNTDDED**)也是**ISO 7372**的一部分)是涉及贸易领域应用最广的数据元目录的集合，由近千个与贸易有关的数据元组成。



一、EDI 的组成元素

2、数据元

- ★ 采用四位数字字符，前一位作为分类标识，后三位作为顺序标识。分类的原则依据数据元的自然属性和实质内容，而不考虑数据元的具体应用领域，如所有的日期分在一类，各种名称分一类，金额分在另一类等等。
- ★ 其中第一位数字为“0”的数据元为**EDI**数据交换的语法规则作用的服务数据元，指示报文所采用的字符集、语法规则、字符串的格式以及所用版本等等。
- ★ 其他数据元为用户数据元，按照属性分为**9**大类，后三位数字为从**000**到**799**的顺序排列。



一、EDI 的组成元素

2、数据元

- ★ 第一类：**1001-1799**为单证、参考：用于数据处理或文件的数据元，例如需要为交换提供用户数据、单证和报文名称、参考和参考号、顺序号（如项号、页号以及单证副本数）的服务；
- ★ 第二类（**2001-2799**）日期、时间和期限：时间的全部表示，如日历日期、期限（月、星期、日），时间限制、起始和终止日期；
- ★ 第三类（**3001-3799**）参与方、地址和国家：法人和试题的名称和地址、官员名称、组织机构、地点、国家、路线；



一、EDI 的组成元素

2、数据元

- ★ 第四类（**4001-4799**）条件、条款、条例和说明：包括鉴证、授权、背书、证明、条目、条款、参考条目、戳记、标签、请求、说明、收据、声明以及资料文本；
- ★ 第五类（**5001-5799**）金额、费用、百分比：财产价值、金额、费用；用于商业、运输、海关、统计以及为其他用途的数量和价值，其他详细内容，例如用语发票的计算基准的价格、费率、百分率和折扣的详细内容；
- ★ 第六类（**6001-6799**）计量标识符、数量（非货币量）：尺码、重量、体积、距离、温度、货币以及其他数量（第五类中的货币量除外）、计量单位说明符



一、EDI 的组成元素

2、数据元

- ★ 第七类（**7001-7799**）货物和商品的描述和标识符：货物和商品的描述、分类和标识、托运物标识符、包装号和重量、危险品细目；
- ★ 第八类（**8001-8799**）运输方式和工具、集装箱：运输工具和集装箱的标记和描述、运输设备细目、运输方式和货物移动、航行和航班号；
- ★ 第九类（**9001-9799**）其他数据元（海关以及商检等政府部门用的数据元）不属于**1-8**类的其他用户数据元。



一、EDI 的组成元素

3、复合数据元

- ★ 复合数据元目录是由两个或多个意思相近的成分数据元构成，是**EDI**报文中段的组成部分。复合数据元的标识是由4位字母数字组成的，第一位是字母，后三位是数字。在复合数据元中还规定了成分数据元的状态，即为必备型的“**M**”的状态，还是条件型“**C**”状态。
- ★ 当第一位字母为“**C**”时，表示该复合数据元为用户复合数据元，组成用户复合数据元的成分数据元是用户型的，而不是服务型的，例如**C002**单证/报文名称，**C040**承运人，**C220**运输方式。
- ★ 当第一位字母为“**S**”时，表示该复合数据元为服务复合数据元，组成用户复合数据元的成分数据元是服务型的，而不是用户型的，例如：**S009**报文标识符，**S010**传送状态。



一、EDI 的组成元素

3、复合数据元

★ C002 单证/报文名称

1001	单证/报文名称, 代码型	an..3	C
1131	代码表限定符	an..3	C
3055	代码表负责机构, 代码型	an..35	C
1000	单证/报文名称	an..35	C



一、EDI 的组成元素

3、复合数据元

★ C002 单证/报文名称

1001	单证/报文名称, 代码型	an..3	C
1131	代码表限定符	an..3	C
3055	代码表负责机构, 代码型	an..35	C
1000	单证/报文名称	an..35	C



一、EDI 的组成元素

3、复合数据元

★ S009 报文标识符

0065	报文类型标识符	an..6	M
0052	报文类型版本号	an..3	M
0054	报文类型发布号	an..3	M
0051	管理机构	an..2	M
0057	机构指定代码	an..6	C
0068	公共存取参考	an..35	C



一、EDI 的组成元素

4、段

- ★ 段是**EDI**报文中信息媒体的单元，它由功能相关的数据元的预定义的集合组成，这些数据元以其在该集合中的顺序进行标识，段目录便是所有标准段的集合，一个段由三个字母的段标识、功能说明、相关复合数据元和数据元组成。**UN/EDIFACT**共有**95**个段。段又分成用户数据段和服务数据段。用户数据段（**88**个）是为用户传输自己的数据所用，服务数据段（**7**个）是管理报文交换必备的段。服务数据段以“**UN×**”的形式表示，除此之外的任意三字母组成的段均为用户数据段。例如服务数据段**UNH**报文头，**UNT**报文尾。



一、EDI 的组成元素

4、段

★ **UNH** 报文头 (服务数据段)

0062 报文参考号

S009 报文标识符

0065 报文类型标识符 an..6 M

0052 报文类型版本号 an..3 M

0054 报文类型发布号 an..3 M

0051 管理机构 an..2 M

0057 机构指定代码 an..6 C

0068 公共存取参考 an..35 C

S010 传送状态 C

0070 顺序报文传送号 n..2 M

0073 第一/最后一个顺序报文传送指示 a .. 1 C



一、EDI 的组成元素

4、段

★ **NAD** 名称和地址（用户数据段）

3035	参与方	an..3	M
C082	参与方标识细目		C
3039	参与方标识的标识	an..35	M
1131	代码表限定符	an..3	C
3055	代码表负责机构，代码型	an..35	C
C058	名称和地址		C
3124	名称和地址	an..35	M
3124	名称和地址	an..35	C
3124	名称和地址	an..35	C
3124	名称和地址	an..35	C
3124	名称和地址	an..35	C



一、EDI 的组成元素

4、段

★ **NAD** 名称和地址（用户数据段）

C080	参与方名称		C
3036	参与方名称	an..35	M
3036	参与方名称	an..35	C
3036	参与方名称	an..35	C
3036	参与方名称	an..35	C
3036	参与方名称	an..35	C
3045	参与方名称格式	an..3	C
C059	街道		C
3042	街道名称和门牌号/邮政信箱	an..35	M
3042	街道名称和门牌号/邮政信箱	an..35	C
3042	街道名称和门牌号/邮政信箱	an..35	C
3042	街道名称和门牌号/邮政信箱	an..35	C
3164	城市名称	an..35	C
3229	国家行政区划标识符	an..9	C
3251	邮政编码标识符	an..9	C
3207	国家，代码型	an..3	C



一、EDI 的组成元素

5、代码

- ★ 在**EDI**报文中，将很多要传输的数据以代码的形式体现，是**EDI**的一大特征。在**EDIFACT**数据元目录中，几乎占全部数据元的**80%**都是代码型数据元。所谓代码型数据元就是须将这些数据元的下层结构编上标准代码，在传输**EDI**报文时，只要跟随在段标记后面传输相应的代码即可。
《**EDIFACT**代码表》便是对应**EDIFACT**所有代码型数据元编制的一套代码的全集。



一、EDI 的组成元素

5、代码

★ **1001** 单证/报文名称, 代码型

001 分析证书

002 一致性证书

...

105 订购单

...

530 保险单

...

710 海运单

740 空运单

...



一、EDI 的组成元素

5、代码

★ **8051** 运输分段限定符

001 内陆运输

...

010 前程运输

...

020 干线运输

...



二、EANCOM

- ★ **EANCOM**是流通领域电子数据交换规范的简称，是国际物品编码协会的标准
- ★ **EANCOM**负责贸易、运输等领域物品、服务以及位置编码标识的分配和维护工作，在贸易中起着重要的作用
- ★ **EANCOM**的内容详细、严谨，因而在全球范围内得到了广泛地采用，到**1996**年，全世界已有**1万2千**多个**EANCOM**用户。



三、 报文实例

订购单报文:

```
UNH+ME000001+ORDERS:D:96A:UN:EAN008'BGM+220+128576+9'DTM+137:19970830:10  
2'PAI+::42'ALI+++71'EFTX+ZZZ+1+001::91'RFF+CT:652744'DTM+171:19970825:102'  
NAD+BY+5412345000013::9'LOC+7+541345678908::9'RFF+VA:87765432'CTA+OC+PFORG  
ET'COM+0044715632478:TE'NAD+SU+4012345500004::9'RFF+VA:56225432'CUX+2:GBP:9  
+3:BEF:4+48.50'DTM+134:1997080119970831:718'TDT+20++30+31'TOD+3++CIF'  
LIN+1+++4000862141404:ENPIA+1+ABC1234:BP'IMD+C++TU::9'QTY+21:48'MOA+203:699.  
84'PRI+AAA:14.58:CT:AAE:1:KGM'RFF+PL:AUG93RNG04'DTM+171:19970801:102'PAC+2  
+:51+CSPCI+14'LOC+7+4012345500004::9'QTY+11:24'DTM+2:19970915:102'LOC+7+33123  
45501003::9'QTY+11:24'DTM+2:19970915:102'TAX+7+VAT+++::17.5+S'UNS+S'CNT+2:1'  
UNT+39+ME000001'
```



订购单报文:

UNH+ME000001+ORDERS:D:96A:UN:EAN008'	报文头
BGM+220+128576+9'	订购单号 128576
DTM+137:19970830:102'	报文日期为 1997 年 8 月 30 日
PAI+::42'	说明付款到银行帐户
ALI+++71E'	组条件适用于整个报文
FTX+ZZZ+1+001::91'	自由文本共同约定
RFF+CT:652744'	订购单以合同 652744 为根据
DTM+171:19970825:102'	合同日期为 97 年 8 月 25 日
NAD+BY+5412345000013::9'	买方由 EAN 位置码 5412345000013 标识
LOC+7+541345678908::9'	交货地点由 EAN 位置码 5412345678908 标识
RFF+VA:87765432'	买方的增值税号为 87765432
CTA+OC+:P FORGET'	订购单联系人为 P.Forget
COM+0044715632478:TE'	订购单联系的电话号码
NAD+SU+4012345500004::9'	供货方由位置码 4012345500004 标识
RFF+VA:56225432'	供货方的增值税号为 56225432
CUX+2:GBP:9+3:BEF:4+48.50'	订购单的货币为英镑, 发票的货币为 比列时法郎, 汇率为 1 英镑=48.50 法郎
DTM+134:1997080119970831:718'	汇率的基准日期为 1997 年 8 月 1 日至 1997 年 8 月 31 日
TDT+20++30+31'	要求主运输为卡车运输
TOD+3++CIF'	运输条款的费用、保险和运费
LIN+1++4000862141404:EN'	第一种订购商品, EAN 物品编码为 4000862141404
PIA+1+ABC1234:BP'	产品的买方内部号 ABC1234 为附加信息
IMD+C++TU::9'	订购商品为贸易单元
QTY+21:48'	订购量为 48 件
MOA+203:699.84'	金额为 699.84 英镑
PRI+AAA:14.58:CT:AAE:1:KGM'	净单价为 14.58 英镑
RFF+PL:AUG93RNG04'	价格出自价格清单 AUG93RNG04
DTM+171:19970801:102'	价格清单的日期为 97 年 8 月 1 日
PAC+2+:51+CS'	两个包装, 以 ITF-14 条码标识
PCI+14'	产品的有效期要标志在包装上
LOC+7+4012345500004::9'	第一交货地点, 以位置码 4012345500004 标识
QTY+11:24'	在这一地点的交货量为 24
DTM+2:19970915:102'	交货日期为 97 年 9 月 15 日
LOC+7+3312345501003::9'	第二交货地点, 以位置码 3312345501003 标识
QTY+11:24'	在这一地点的交货量为 24
DTM+2:19970915:102'	交货日期为 97 年 9 月 15 日
TAX+7+VAT+++::17.5+S'	该产品的标准增值税率为 17.5%
UNS+S'	细目节、汇总节分隔符
CNT+2:1'	LIN 段数量的计算
UNT+39+ME000001'	报文中 有 39 个段



对外经济贸易大学

第四章 EDI技术

第一节 EDI概述

第二节 EDI标准 (UN/EDIFACT)

第三节 EDI应用系统

第四节 典型应用



對外經濟貿易大學

第三节 EDI 应用系统

- 一、**EDI** 通信系统
- 二、**EDI** 用户系统
- 三、**EDI** 服务系统



一、EDI 通信系统

1. EDI 通信环境
2. EDI 消息处理系统



一、EDI 通信系统

1. EDI 通信环境

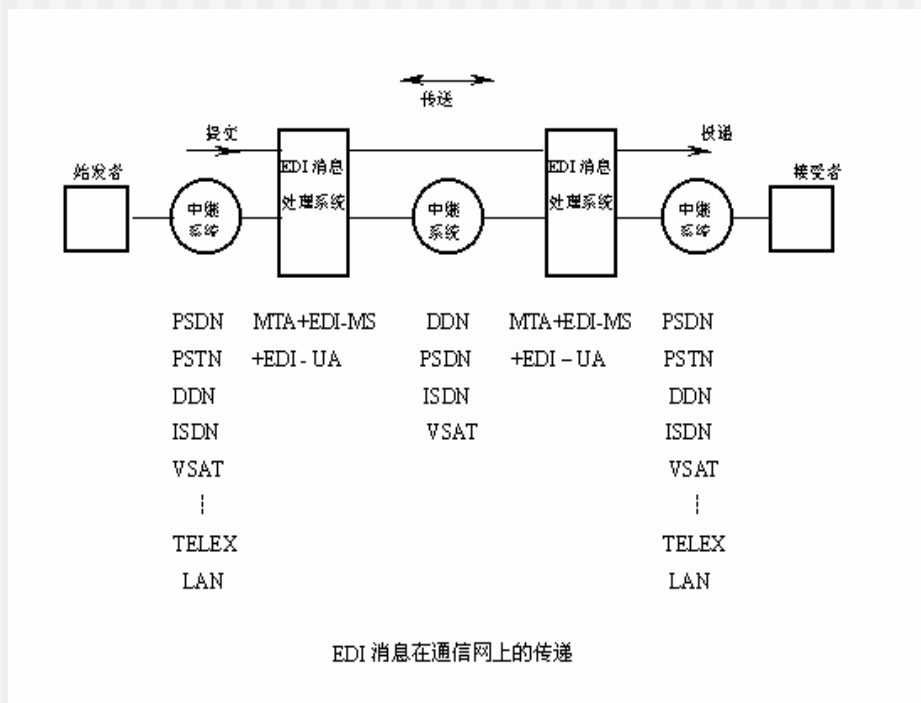
- ★ EDI 消息在通信网上的传递
- ★ 选择EDI 通信网的主要原则
- ★ 增值网



一、EDI 通信系统

1. EDI 通信环境

★ EDI 消息在通信网上的传递



一、EDI 通信系统

1. EDI 通信环境

★ 选择EDI 通信网的主要原则

★ 业务量；

★ 网络性能，包括网络吞吐量、网络延迟（最大延迟和平均延迟）和可靠性；

★ 经济/技术的比较。



一、EDI 通信系统

1. EDI 通信环境

★ EDI 通信可基于以下各种通信网

分组交换数据网（**PSDN-Packet Switched Data Network**）

电话交换网（**STN-Switched Telephone Network**）；

数字数据网（**DDN-Digital Data Network**）；

综合业务数字网（**ISDN-Integrated Service Digital Network**）；

甚小天线地面站（**VSAT Very Small Antenna Terminal**）数据网；

移动数据通信网；

Internet网

及各种广域网(**WAN**)、城域网(**MAN**)和局域网(**LAN**)技术的综合应用。



對外經濟貿易大學

一、EDI 通信系统

1. EDI 通信环境

★ 增值网

- ★ 增值网(VAN)是在现有的通信网上，增加EDI服务功能而实现的计算机网络，即网络增值。
- ★ 基于X.400系列的消息处理系统(MHS)是计算机网建立后首选的高层应用项目，它建立在开放系统互连(OSI)的坚实技术基础上，具有可与其他多种通信网互连的灵活性。这种通信方式为EDI创造了一个完善的应用软件平台、减少了EDI设计开发上的技术难度。



一、EDI 通信系统

2. EDI 消息处理系统

- ★ EDI 消息处理系统的功能模型
- ★ EDI 消息处理系统的特点



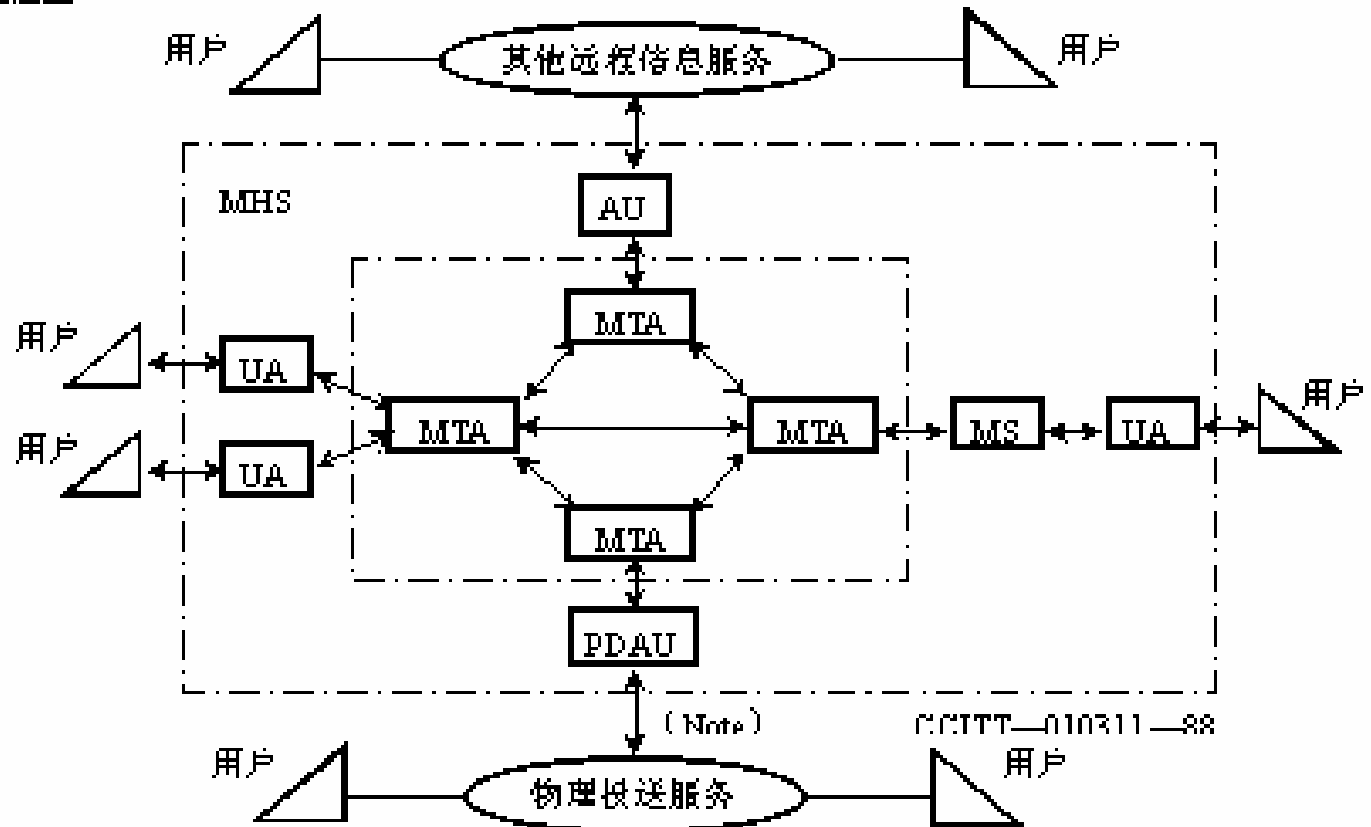
一、EDI 通信系统

2. EDI 消息处理系统

- ★ **EDI 消息处理系统的功能模型**
 - ★ **EDI 消息处理系统由EDI用户代理(EDI-UA)、EDI消息存储(EDI-MS)、消息传送系统(MTS)和EDI访问单元(EDI-AU)组成,**



MHE



MHS 功能模型



對外經濟貿易大學

一、EDI 通信系统

2. EDI 消息处理系统

- ★ **EDI 消息处理系统的功能模型**

- ★ **EDI 用户代理(EDI-UA)**

帮助单个**EDIMG**用户起草、编辑、翻译、提交、检索和接收**EDI**消息。

EDI-UA可与**MTA**共置或分离，也可通过通信网络接入，构成远程**EDI-UA**即**EDI-RUA**。



一、EDI 通信系统

2. EDI 消息处理系统

- ★ **EDI 消息处理系统的功能模型**
- ★ **EDI 消息存储(EDI-MS)**
帮助单个**EDI-UA**参与**EDI**通信，**EDI-MS**一般与**MTA**处于同一系统中，它可向与其对应的**EDI-UA**提供消息提交、投递、存储和检索。



一、EDI 通信系统

2. EDI 消息处理系统

- ★ EDI 消息处理系统的功能模型

- ★ 消息传送系统(MTS)

在EDI-UA间或在EDI-UA和EDI-AU间传送EDI消息(EDIM)或EDI通知(EDIN)。

EDIMS只包含一个MTS。MTS由一个或多个消息传送代理(MTA)组成，它完成接续建立、存储转发，使用MTS服务实现EDI用户间的数据交换。



一、EDI 通信系统

2. EDI 消息处理系统

- ★ EDI 消息处理系统的功能模型

- ★ EDI 访问单元(EDI-AU)

EDIMG用户可以通过访问单元(AU)访问**EDIMS**或接受**EDIMS**的访问。包括物理投递访问单元(PDAU)和传真访问单元(FAX-AU)。



一、EDI 通信系统

2. EDI 消息处理系统

★ EDI 消息处理系统的特点

EDI 消息处理系统建立在MHS消息处理系统上,利用了存储转发方式,安全保密强,信息获取不受时空的限制,具有下列主要特点:

- ★ 在OSI 体系结构基础上, 提供EDI 所需业务;
- ★ 提供不同的EDI 通信间协议的互通,在EDI 服务提供者之间, 提供完备的EDI 互通服务,避免EDI 孤岛的出现;



一、EDI 通信系统

2. EDI 消息处理系统

★ EDI 消息处理系统的特点

- ★ 具有良好的扩展性，便于协调与其它应用业务的互通，并考虑**EDI**应用的两个主要标准**EDIFACT**和**ANSI X.12**在通信中的兼容；
- ★ 支持传输文本、语音和图象多媒体信体的服务能力；
- ★ 提供**EDI**增强型的安全功能；
- ★ 支持**X.500**系列号码簿的名分析和分发表功能。

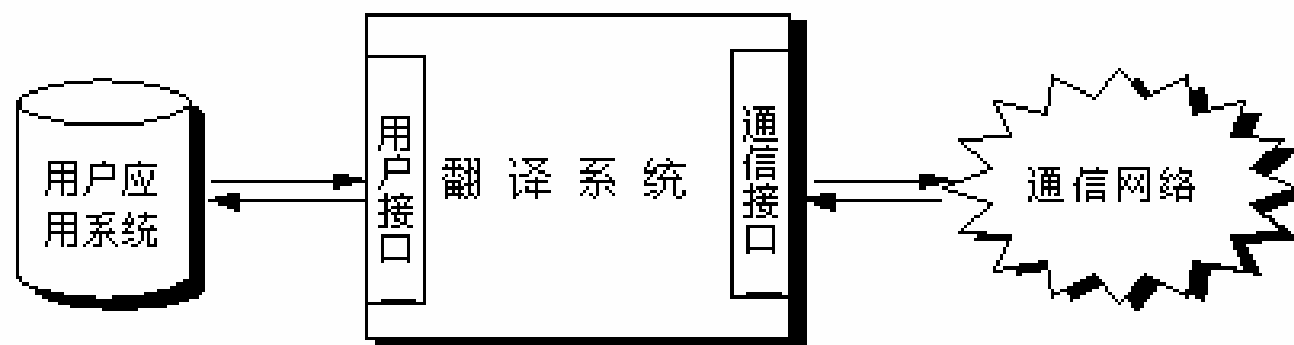


二、EDI 用户系统

EDI 用户系统也称为**EDI 翻译系统**，它的输入为用户文件，它从用户应用系统输入数据。系统的输出为**EDI 报文**，它通过通信网络发送给贸易伙伴。反过来，**EDI 翻译系统**也可以把从通信网络上接收的**EDI 报文**作为输入，经过处理生成用户文件，输出到用户应用系统中。



二、EDI 用户系统



EDI 映射与翻译系统

二、EDI 用户系统

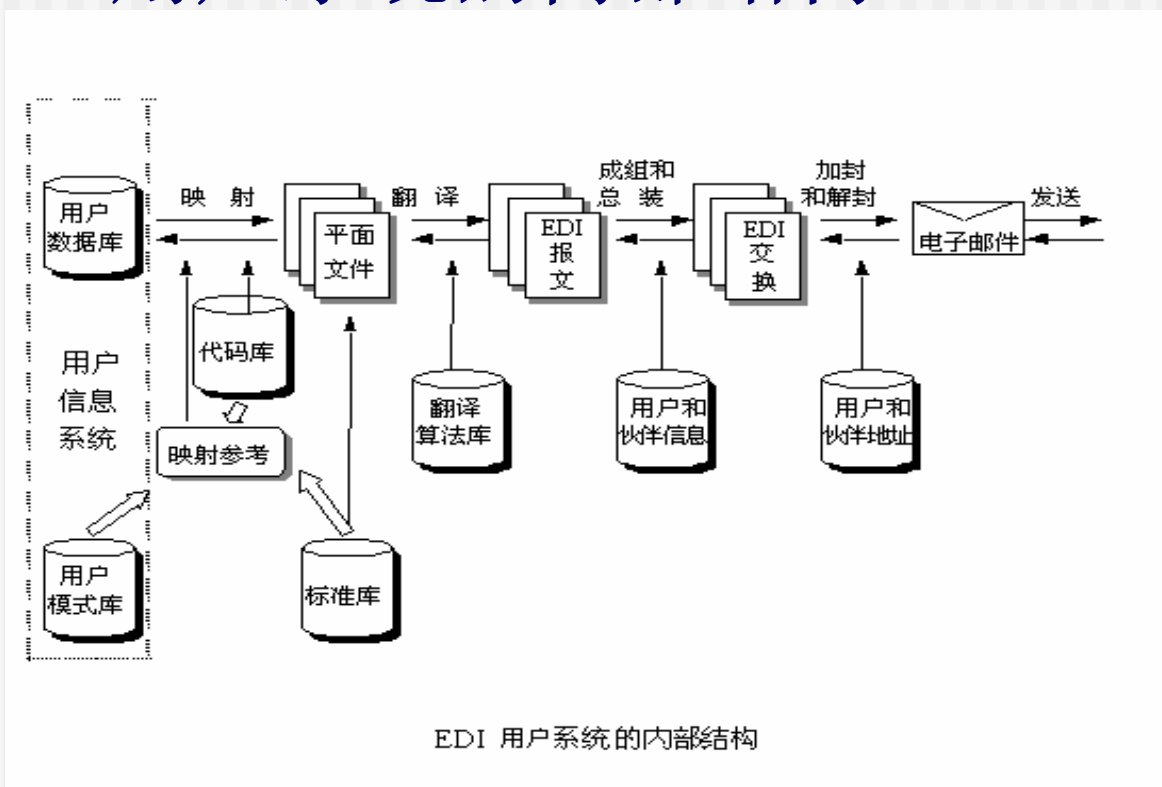
1. EDI 用户系统的作用

- ★ 系统输入通过用户接口来实现，这个过程称为影射。通过映射过程可以实现翻译系统和用户应用系统的集成。**EDI** 翻译系统将用户产生的数据自动进行翻译，或将外来的数据经翻译后自动写入用户应用系统。
- ★ 系统输出通过通信接口来实现。将系统生成的**EDI** 报文发到通信网络上，或将贸易伙伴发来的**EDI** 报文输入到翻译系统。
- ★ 通过用户接口和通信接口，实现了数据处理、数据翻译、数据通信的集成。这一集成的意义，在于实现了贸易链中各用户事务数据传输和处理的自动化。



二、EDI 用户系统

2. EDI 用户系统的内部结构



二、EDI 用户系统

3. EDI 翻译器各模块功能介绍

★ 标准库维护

标准库维护是指报文标准库、数据段目录和数据元目录的维护。**UN/ECE**制定了数百种报文的标准格式，对数百种数据段和数千种数据元（其中包括复合数据元）作了定义。在**ANSI X.12**系列标准中也对多种报文、数据段和数据元作了定义。另外，在美国和欧洲还存在许多行业标准，对报文、数据段和数据元都有不同的定义。

用户所在的地域不同，行业也不一样，采用的标准可能也会多种多样，所以该模块为用户提供了多种标准的报文格式、数据段和数据元目录，供用户选择。除次之外，还为用户提供了自定义报文格式的功能。

使用的标准格式的报文一般要经过对推荐的标准报文选取子集的方式得到，因此该模块具有允许用户对已有的报文标准取子集、修改的功能，以方便用户对报文的定义和管理。



二、EDI 用户系统

3. EDI 翻译器各模块功能介绍

★ 映射参考的建立

平面文件是符合**EDI**翻译模块输入要求的中间文件。映射参考则定义了用户文件和**EDI**平面文件数据之间建立一一对应的关系。映射参考可以以文件格式或数据库格式存储。用户定义好报文格式、数据段和数据元之后，映射参考建立模块自动生成对应的映射参考，其数据字段名和数据字段次序与**EDI**平面文件的数据字段名和数据字段次序一致。用户将应用文件的字段名或字段序号填入映射参考文件，使之与平面文件的字段对应起来。

该模块还为用户提供在映射参考中建立代码转换信息、相关属性信息以及其它信息的功能。



二、EDI 用户系统

3. EDI 翻译器各模块功能介绍

★ 代码库维护

该模块的功能是提供多种标准的代码。用户的贸易伙伴很多，不同的用户可能采用不同的代码，为了使报文中的数据采用贸易伙伴能解释的代码，就需要进行代码转换。代码库的建立正是为了实现这一目标。



二、EDI 用户系统

3. EDI 翻译器各模块功能介绍

★ 翻译算法库维护

该模块的功能是为用户翻译提供不同的翻译程序。不同标准的报文，其句法往往不同，如**EDIFACT**报文和**ANSI X.12**报文的句法。另外，对同一标准，用户的要求也不一定相同，如对数据段的层次和嵌套情况是采用隐式描述还是显式描述。该模块给出了多种翻译算法，用以满足用户的不同需要。



二、EDI 用户系统

3. EDI 翻译器各模块功能介绍

★ 用户和伙伴信息维护

该模块的功能是建立用户和贸易伙伴的有关信息，如用户和贸易伙伴的公司名称和代码，用户和贸易伙伴采用的报文标准、报文版本和发行号、管制机构和相关机构，对各种报文的具体要求，用户和贸易伙伴的下属部门名称和代码，相关人员的姓名和代码，公司及各部门的口令等。该模块为用户提供信息，确定为哪一个伙伴生成哪一种格式的报文，并为生成交换头和功能组头提供信息。



二、EDI 用户系统

3. EDI 翻译器各模块功能介绍

★ 用户和伙伴地址维护

该模块的功能是建立用户和贸易伙伴及其下属所有部门的电子地址。在通信过程中需要为信息体加发方和收方的电子地址，生成邮件。



二、EDI 用户系统

3. EDI 翻译器各模块功能介绍

✦ 映射模块

映射模块的功能是根据映射参考将用户文件的数据映射到平面文件上，或反过来将平面文件数据映射到用户文件中。**EDI** 报文标准不同，其平面文件模式也不同，相应的映射参考也不同。在映射之前，用户要先确定生成的或接收的**EDI** 报文的格式标准。

该模块提供数据代码转换、相关属性处理和单位换算等功能。该模块功能的实现，需要映射参考和代码库的支持，映射功能是翻译系统的最主要功能之一。



二、EDI 用户系统

3. EDI 翻译器各模块功能介绍

★ 翻译模块

翻译模块的功能是根据翻译算法将平面文件翻译为**EDI**报文，或反过来将**EDI**报文翻译为平面文件。翻译过程由翻译程序来完成。由平面文件翻译成**EDI**报文和**EDI**报文翻译成平面文件由不同的翻译程序完成，并且不同句法的报文由不同的翻译程序来完成。为了能够翻译多种句法的报文，应提供多种翻译程序。



二、EDI 用户系统

3. EDI 翻译器各模块功能介绍

★ 成组总装和分组解组模块

该模块的功能是将**EDI**报文根据报文类型组成功能组，并将不同的功能组（也可能是报文，但报文和功能组不能同在一个交换中出现）组成**EDI**交换，与之相反，该模块还负责将接收到的**EDI**交换分成功能组（也可能是报文），并将功能组分解为报文。

成组过程的主要任务是为功能组加头和尾。功能组头中包含用户和贸易伙伴、下属部门及当事人的姓名代码和部门口令等信息。这些信息可由用户和伙伴信息表提供。总装过程的任务是为整个交换加头和尾。交换头中也有部分信息来自用户和伙伴信息表，其它的信息有的由程序自动生成，有的由用户键入。功能组尾和交换尾由程序自动生成。



二、EDI 用户系统

3. EDI 翻译器各模块功能介绍

★ 通信模块

通信模块的功能是发送和接收**EDI**交换。电子邮件要求文体由信息头和信息体组成。这里**EDI**交换作为信息体，信息头由接收方地址、发方地址等构成。这些地址可由用户和伙伴地址目录提供。



三、EDI 服务系统

1. **EDI 服务系统的职能**
2. **EDI 服务系统的组成**



三、EDI 服务系统

1. EDI 服务系统的职能

EDI 交换服务中心的功能包括：

- ✦ 邮箱管理：如信件的收发管理，信件的分送管理等功能。
- ✦ 回执响应功能：返回信件被收件人收取，或未在制定时间内取走等回应通知。
- ✦ 分类取件：由使用者选择，可依照信件的种类及送件人的ID等分类方式取件。
- ✦ 断点重发功能（**Checkpoint and Restatt**）：用户可以重复操作能力。
- ✦ 编制管理报表：如送件人清单、收件清单及回执清单等。
- ✦ 客户的基本信息管理及客户关系管理。



三、EDI 服务系统

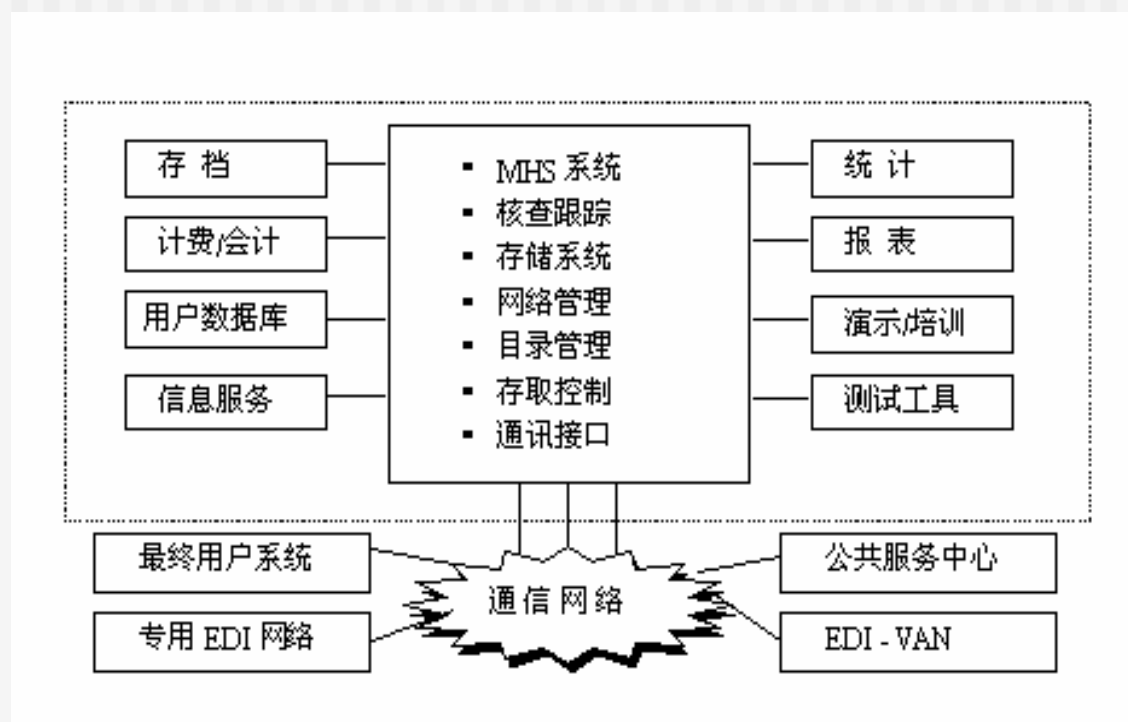
1. EDI 服务系统的职能

- ✦ 检查信件的正确性：如检查**EDI**交换、**EDIM**的格式的正确性等。
- ✦ **EDI**的翻译功能：
- ✦ 安全控制能力：如对多重密码的修改，使用者存取记录，防止多次不正确的系统登录及跟踪核查对系统的安全造成的威胁。
- ✦ 灾害恢复功能：在灾害发生时，自动保存现行系统数据，启动备份系统，使系统的损失最小
- ✦ 可支持中文传输功能：可支持包括**ISO10646**通用多八位编码字符集的信息传输。



三、EDI 服务系统

1. EDI 服务系统的组成



第四章 EDI技术

第一节 EDI概述

第二节 EDI标准 (UN/EDIFACT)

第三节 EDI应用系统

第四节 典型应用



對外經濟貿易大學

一、海关EDI通关工程

海关EDI通关工程包括EDI舱单管理系统、EDI许可证管理系统、EDI出口退税管理系统、EDI保税货物管理系统、EDI征税管理系统、EDI转关货物管理系统六个系统的开发和应用。这些项目是通关系统的重要组成部分。特别是今年由于亚洲金融风暴的影响，国家经济形势严峻的情况下，这些系统在协助国家税务局、外汇管理局、外经贸部等部门打击骗出口退税、逃汇套汇、利用假证进出口方面逐步发挥了重要作用。目前，6个系统软件设计开发工作已全部完成，EDI许可证管理系统、EDI保税货物管理系统、EDI转关货物管理系统已在全国海关推广。EDI舱单管理系统、EDI出口退税管理系统在上海、北京海关试点。



一、海关EDI通关工程

1. EDI 舱单管理系统

设计符合**UN/EDIFACT**报文标准的**EDI**舱单申报报文格式及海关回执报文格式, 通过与船代、货代、港务、民航等部门联网, 获得**EDI**舱单电子数据, 系统核销的基本功能是在报关时, 应首先核销舱单, 以保证报关货物实际进口。系统还提供对未核销舱单、闸口放行、码头、场站、仓库等管理功能, 以加强对进口货物的管理。



一、海关EDI通关工程

2. 许可证核销管理系统

许可证核销管理系统是以全国海关联网及海关总署与外经贸部联网为基础，实现许可证电子数据传输与核销。首先设计符合**UN/EDIFACT**报文标准的**EDI**许可证备案报文格式及海关回执报文格式，外经贸部按照报文格式把全国签发的许可证的原始电子数据当日传送到海关总署，由总署将其下发至直属海关。各海关以电子数据结合许可证书面证件进行审单、放行工作，同时核销许可证数据。各关通过网络把许可证核销数据上报总署，再由总署反馈给外经贸部。系统由总署数据收发、网络传送，现场核销、日常管理、查询、统计等子系统组成。



一、海关EDI通关工程

3. 保税加工业务管理系统

设计符合**UN/EDIFACT**报文标准的**EDI**保税加工合同备案报文及海关核注核销回执报文格式，该系统是通过对保税加工从前期合同备案、建立保证金台帐，报关单中期核注、中期下厂核查、后期核销进行全程管理的计算机系统。



一、海关EDI通关工程

4. 出口退税管理系统

设计符合**UN/EDIFACT**报文标准的**EDI**出口舱单申报报文格式及海关回执报文格式，通过与船代、货代、港务、民航等部门联网，获取**EDI**舱单电子数据，通过出口报关单与出口清洁舱单的核销管理，确保货物实际出口，然后进行结关处理。在此基础上，海关打印国家税务局、外汇管理局所需的出口货物证明联，并形成底帐，传送至海关总署，由海关总署汇总，传送国家税务总局、国家外汇管理局。



一、海关EDI通关工程

5. EDI 征税管理系统的研制和应用

设计符合**UN/EDIFACT**报文标准的**EDI**缴款通知书格式及海关与国库银行之间税款委收书和税款对帐单，在**EDI**通关系统征税系统的基础上，为方便**EDI**通关优惠企业，全面提高**EDI**通关的社会效益，通过海关、企业、银行的联网，实现海关征收的税费的电子划款。其业务流程为：对与海关签有电子划款协议的**EDI**通关优惠企业，海关在打印缴款书的同时，向用户发送缴款通知，并向银行发送税费扣款通知；海关在接受到银行发送的扣款回执通知后，如扣款成功，自动核销税款；否则通知用户，要求其缴款。**EDI**用户不必再到海关取凭证及到银行缴款，海关也不必再对这些税单进行手工核销。



一、海关EDI通关工程

6. EDI 转关货物管理系统

设计符合**UN/EDIFACT**报文标准的进出口转关运输申请单及相关的海关回执报文格式，在全国计算机联网的基础上，由指运地（或起运地）和进境地（或出境地）海关分别输入转关运输的有关数据，通过卫星网络，以总署转发的方式相互传递数据，达到完成对转关运输货物监管的目的，同时为海关的统计、稽查等工作提供有效的数据。



二、中国电子口岸

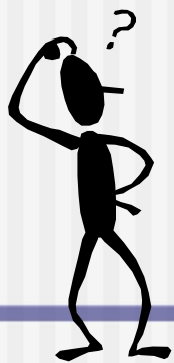
在以上六个系统建成后，我国海关在 **Internet** 上建立了“中国电子口岸”，为进出口企业通观创造条件。

进出口企业拨入 **17999** 电信公网，输入用户名和口令。拨通后，启动 **IE** 浏览器，在地址框内输入中国电子口岸网址：www.chinaport.gov.cn 回车后就登录到了中国电子口岸网站页面，此后即可持凭已授权的中国电子口岸企业 **IC** 卡进行相关业务操作。



“中国电子口岸”网站





思考题

1. EDI的定义是什么？
2. 什么是EDI 的三要素？
3. EDI应用系统的作用。
4. EDI的组成元素有哪些？
5. EDI报文和商业单证的关系是什么？

