

邮电业务技术常识

河北省邮电管理局 主编

人 民 邮 电 出 版 社

邮电业务技术常识

河北省邮电管理局 主编

人民邮电出版社

内 容 提 要

本书包括邮政业务、电信业务、通信技术和现代电信技术共四个部分。在前两个部分中，系统地介绍了邮电通信各种网路的组织、邮电各项业务的处理过程、工作要求、资费标准，以及其他有关规定。在后两个部分中，通俗地介绍了邮电通信各项技术的概况、原理、各种主要机器设备的结构和作用等，不仅介绍了我国目前普遍使用的各项通信技术，还简要地介绍了国内外邮电通信的先进技术。

邮 电 业 务 技 术 常 识

河北省邮电管理局 主编

人民邮电出版社出版

北京东长安街27号

北京市邮政局印刷厂印刷

人民邮电出版社发行

开本：787×1092 1/32 1980年9月 第一版

印张：7 页数：112 1983年11月北京第三次印刷

字数：156千字 印数：62,001—82,000册

统一书号：15045·总2465—资480

定 价：0.68元

前 言

我国已经进入了社会主义现代化建设的新的历史时期。为了加速邮电通信现代化建设，向宏伟的四化目标前进，邮电部门的广大职工，包括各级领导干部在内，都有学习业务技术的强烈愿望。随着四化建设的发展，各条战线和人民群众使用邮电通信越来越多，也需要了解邮电通信的基本知识。《邮电业务技术常识》这本书，就是为适应上述需要而编写的。

本书的编写工作是在邮电部人事教育局的指导下进行的。前后参加本书编写工作的有山西省黄庆昌、河北省马天迪、刘凤展、广东省曹兆新、陕西省乔生平、北京邮电学院詹汉强等同志。在编写过程中，邮电部邮政总局马长友、李际新、杨广林，电信总局陈宝传、童孝舜、王福元等同志，以及邮电部政策研究室、邮电部干校、北京邮电学院、邮电工会全国委员会、北京市邮政局等单位的一些同志，曾给予大力支持和帮助，我们在此表示衷心感谢。

介绍业务技术知识，离不开规章制度。本书是按照现行的规章制度编写的，出版后规章制度会有发展变化。如本书与邮电部制订的规章制度不一致时，一律以部订制度为准。

由于我们水平有限，书中必然会有许多缺点，甚至错误，恳切希望广大读者提出批评意见。

河北省邮电管理局

一九八〇年五月

目 录

第一部分 邮政业务

第一章 国内邮政业务范围	(1)
一、国内邮件分类	(1)
二、各类邮件的准寄条件	(2)
三、禁寄和限寄物品的规定	(6)
四、国内邮件资费	(7)
五、机要邮件	(10)
第二章 邮政通信网	(11)
一、邮政通信网的组成	(11)
二、邮电服务机构的设置	(11)
三、邮路的组织	(14)
四、邮件处理、运输、投递频次和时限规定	(18)
第三章 邮件传递过程	(21)
一、邮件收寄	(21)
二、邮件分拣封发	(24)
三、邮件运输	(30)
四、进口邮件处理	(33)
五、邮件投递	(36)
六、邮件的特殊处理	(39)
第四章 邮政汇兑	(43)
一、邮政汇兑业务的基本规定	(43)
二、邮政汇兑处理过程	(45)

三、邮政汇兑的特殊处理.....	(53)
四、汇兑资金的管理.....	(58)
第五章 报刊发行.....	(60)
一、报刊发行工作的方针和原则.....	(60)
二、报刊发行业务的主要规定.....	(61)
三、报刊发行业务的处理过程.....	(64)
四、报刊款的管理.....	(71)
五、报刊发行业务的特殊处理.....	(72)
第六章 国际邮政业务.....	(75)
一、国际邮件种类和基本规定.....	(75)
二、国际邮政通信的组织.....	(80)
三、国际邮件传递过程.....	(82)
四、国际邮件的特殊处理.....	(90)

第二部分 电信业务

第七章 电信通信网.....	(95)
一、长途报话通信网.....	(95)
二、市内电话通信网.....	(98)
三、农村电话通信网.....	(99)
第八章 电报业务.....	(100)
一、国内电报业务种类和服务范围.....	(100)
二、国内电报业务的几项规定.....	(101)
三、国内电报业务处理过程.....	(104)
第九章 长途电话业务.....	(109)
一、长途电话业务种类和服务范围.....	(109)
二、长途电话资费.....	(110)
三、长途电话接续顺序.....	(111)
四、长途电话业务处理过程.....	(112)

五、长途电话特别业务·····	(117)
第十章 市内电话和农村电话业务·····	(119)
一、市内电话服务范围和业务种类·····	(120)
二、市内电话装、拆、移机的处理·····	(121)
三、市内电话资费·····	(123)
四、农村电话的所有制和服务对象·····	(124)
五、农村电话的通话种类、接续顺序和资费规定·····	(124)
六、农村电话的特别业务·····	(125)
第十一章 国际电信业务·····	(127)
一、国际电报业务种类·····	(127)
二、国际电报业务的几项规定·····	(129)
三、国际电话业务种类及接续顺序·····	(132)
四、国际电话资费·····	(133)

第三部分 通信技术

第十二章 邮政通信机械化和自动化·····	(134)
一、邮政营业自动化设备·····	(134)
二、内部处理机械化设备·····	(138)
三、邮件搬运装卸设备·····	(140)
四、报刊发行机械设备·····	(142)
第十三章 电报技术·····	(142)
一、电报技术的发展过程·····	(142)
二、莫尔斯人工电报机和莫尔斯快速自动电报机·····	(143)
三、电传打字电报机·····	(146)
四、单路真迹传真机·····	(148)
五、载波电报机·····	(150)
第十四章 电话技术·····	(151)
一、电话技术的发展过程·····	(152)

二、电话通信的基本原理.....	(152)
三、电话机.....	(153)
四、磁石式交换机.....	(154)
五、共电式交换机.....	(155)
六、步进制自动电话交换机.....	(156)
七、纵横制自动电话交换机.....	(158)
八、电子式自动电话交换机.....	(160)
九、长途载波电话通信.....	(160)
十、长途电话交换机.....	(161)
十一、会议电话.....	(162)
第十五章 电信线路和通信电源.....	(163)
一、架空明线.....	(163)
二、通信电缆.....	(168)
三、电信设备的供电系统.....	(172)
第十六章 无线电通信.....	(174)
一、无线电波的特点.....	(174)
二、无线电通信的工作过程.....	(175)
三、天线.....	(176)
四、发射机.....	(177)
五、接收机.....	(178)
六、移动通信.....	(180)

第四部分 现代电信技术

第十七章 长途电缆载波系统和长途自动接续.....	(181)
一、60路对称电缆载波系统.....	(181)
二、1800路同轴电缆载波通信.....	(182)
三、长途电话自动拨号.....	(184)
四、电子计算机转报.....	(186)

五、存储程序控制式电子交换机.....	(187)
第十八章 图象通信.....	(188)
一、什么叫图象通信.....	(188)
二、电视电话.....	(189)
三、书写电话.....	(191)
四、传真技术.....	(193)
第十九章 数字通信.....	(195)
一、什么叫数字通信.....	(195)
二、数字通信的特点.....	(195)
三、数字通信系统的组成.....	(196)
四、电话传输的数字化.....	(197)
第二十章 微波通信.....	(201)
一、什么叫微波通信.....	(201)
二、微波通信设备.....	(202)
第二十一章 卫星通信.....	(205)
一、什么叫卫星通信.....	(205)
二、卫星通信是怎样进行的.....	(207)
三、卫星通信的特点.....	(208)
第二十二章 光通信.....	(210)
一、什么叫光通信.....	(210)
二、大气传输光通信.....	(211)
三、光导纤维通信.....	(212)

第一部分 邮 政 业 务

第一章 国内邮政业务范围

邮电通信由邮政和电信两大部分组成。邮政通信主要是书信、文件、物品和报刊的实物传递。

国内邮政业务主要包括四大类：一、国内邮件；二、邮政汇兑；三、报刊发行；四、机要文件通信。汇兑和发行，后面章节要专门讲述，本章重点介绍国内邮件部分。

凡按邮政业务规定，委托邮电局寄递的书信、文件、书籍、报刊和物品等统称邮件。国内邮件业务是大家比较熟悉的，它和人民群众的关系十分密切，几乎各家各户都要使用它，业务量相当大。所以，国内邮件业务是邮政业务中的基本业务。

一、国内邮件分类

1. 国内邮件根据寄递内容不同分为函件和包件两大类。函件分为信函、明信片、印刷品和盲人读物四种。

包件分为包裹和快递小包两种。

2. 各类邮件根据处理手续不同又分为平常邮件和给据邮件两种。

平常邮件，收寄时不出给收据，传递处理时不办理单件登记，投交时不用签收。

给据邮件，在收寄时出给收据，传递处理时逐件登记交接，投交时须由收件人签收。

3. 国内邮件按寄达范围不同，又有本埠和外埠之分。本埠邮件一般指市区和郊区（不包括市辖县），县的城关区，农村支局、所所在地村镇。邮件的寄递区域，超出上述范围的为外埠邮件。

4. 各类邮件如果全程或者某一段通达航空线，可利用飞机运递的叫做航空邮件。不是飞机运递的邮件叫做水陆路运递邮件。

5. 信函和包裹内装有较贵重物品，在传递过程中为保证其价值，也就是如有丢失、损毁，邮电部门承担所保价值范围内的经济责任，可按保价邮件寄递。

二、各类邮件的准寄条件

1. 信函

准寄各种书面通信和公文。平常信函内不准夹寄非纸片性物品；挂号信函内可以附寄适于装在信封内的耐压和不妨碍加盖日戳的轻小物品。信函限重 2 公斤。最大尺寸限度：长宽厚三面合计 90 厘米，最长一面不超过 60 厘米；卷成圆卷的直径的两倍和长度加在一起不超过 100 厘米，长度不超过 80 厘米。最小尺寸：长 14 厘米，宽 9 厘米；卷成圆卷的直径的两倍和长度加起来，不少于 17 厘米，长度不少于 10 厘米。

2. 明信片

明信片（专供通信用的纸质卡片）由邮电部门发行或由寄件人按规定的尺寸（长 14—15 厘米，宽 9—10 厘米）、纸质（坚

韧、较厚）仿制自用。国营出版事业、企业等单位如有需要，也可按上述要求印制美术或风景明信片出售。仿制的明信片上不可刊印“中国人民邮政明信片”字样，也不可刊印邮票图案。明信片正面右部书写收、寄件人地址、姓名，左部及背面书写通信内容。美术或风景明信片背面印有图案。

3. 印刷品

准寄全部用印刷方式印在纸上的各种物品。经过印刷的空白表格本册（不超过500克或虽超过500克而是一整本的）、照片、照相底版、薄膜塑料唱片、事务性文件（证书、表报、图样、课卷、稿件、字画、地图等）也可按印刷品交寄。印刷品限重5公斤，尺寸限度同信函。包装应牢固，防止内件散失或封皮脱落，但要能验看内件，用信封装寄的要剪角或用书钉封口。

4. 盲人读物

准寄盲人所用凸出点痕的书籍、文件和信件。发自或寄交盲人学校专供盲人使用的特种纸张，也可按盲人读物交寄。邮费给予特殊照顾，每重1公斤，本埠的仅收费1分，外埠2分。它的重量限度、尺寸限度以及包装要求都和印刷品相同。

5. 特种挂号信函（简称特挂）

下列六种票证必须按特挂寄递：（1）粮票；（2）布票；（3）食油票；（4）户口迁移证（包括准迁证）；（5）粮食转移证；（6）中国共产主义青年团组织关系。

特挂内可附寄书面通信和纸片性物品，不准附寄其它物品。

特挂内装寄粮票每件最多以60市斤为限。因公外出时间较长凭单位证明交寄的，可放宽到150市斤。机关、企业、团体等单位自封交寄的，最多以1000市斤为限。

装寄布票每件最多以30市尺为限。机关、企业、团体等单位自封交寄的，可以放宽到500市尺。

装寄食油票每件最多以1市斤为限，未印明面额的，以两张为限。机关、企业、团体等单位自封交寄的，可放宽到10市斤，未印明面额的，以二十张为限。

6. 保价信函

准寄各种有价证券和寄件人认为重要的文件，如储蓄存单、存折、支票、证据、提货单以及特准寄递的外币等。耐压和不妨碍加盖日戳的轻小物品也可装寄。

交寄保价信函应使用邮电局统一制做的保价信封。保价信函的保价额由寄件人根据寄递物品的价值提出，但最高额限定为5000元。各类保价信函除收取相关资费外，另加收1%的保价费。

7. 保价印刷品

准寄按印刷品交寄的较贵重的书籍、字画、字帖等。重量及尺寸限度同印刷品。保价限额及费率同保价信函。

8. 普通包裹

根据邮电部门和运输部门的分工，邮电部门准寄适宜于寄递的人民群众生活用品和机关、企业、团体等单位交寄的零星物品。包裹内可附寄相关发货票、货品清单，不准夹寄书面通信。包裹限重15公斤，脆弱易碎和流质易熔物品限重10公斤。

最大尺寸限度：长度不超过90厘米，最大横周（即横量一整圈）不超过120厘米。不能拆开的整件物品的最大尺寸限度，可放宽到长度不超过115厘米，最大横周不超过150厘米。**最小尺寸：**长宽厚三面合计不小于20厘米，最小一面不小于2厘米。包裹封装应以保证内件安全为原则，一般耐压物品可用布皮或多层坚韧纸张包装；脆弱易碎物品和锋利物品应用木箱盛装，物品及木箱之间应衬垫柔软材料，防止震动破损；流质物品封口要严密，使用木箱盛装，木箱内空隙处要用吸水材料充填，防止破损外溢；油腻腥味和容易反潮物品要用塑料袋包装后，装入箱盒内寄递。

9. 保价包裹

准寄可按包裹交寄的较贵重物品。手表、怀表和特许寄递的金银、金银饰品、外国铸币、珠宝玉器、以及个人交寄的内装物品价值超过30元的包裹，必须作保价包裹交寄。包装要比普通包裹更牢靠，木箱外部还要用布或牛皮纸包封严密。重量及尺寸限度同普通包裹。保价限额及费率同保价信函。

10. 快递小包

准寄急用的小件物品。如系贵重物品，还可按保价快递小包交寄。对快递小包，邮电局按信函程序处理并按址投递。快递小包重量以500克为限，不能拆开的整件物品，其重量限度可放宽到1公斤。最大尺寸限度：长宽厚三面合计不超过50厘米，最长一面不超过30厘米。最小尺寸：长宽厚三面合计为20厘米，最小一面不小于2厘米。快递小包比普通包裹多收取资费50%。

三、禁寄和限寄物品的规定

为了维护国家法令，保障人民通信及邮电局工作人员的安全，邮电部对禁止寄递和限制寄递的物品作出了规定。

1. 禁止寄递物品

(1)有爆炸性、易燃性、腐蚀性、毒性和放射性等各种危险物品（详见邮电部规定的危险品目录）；

(2)国家法令禁止寄递和流通的物品，如军火、武器、金银、金银饰品、外币等；

(3)容易腐烂的物品，如鲜鱼、鲜肉、鲜蛋、鲜水果、鲜蔬菜等；

(4)妨害公共卫生的物品，如尸骨、未经硝制的兽皮等；

(5)反动报刊书籍、宣传品和淫邪有伤风化的物品；

(6)各种活的动物（蜂、蚕、水蛭不在此限）；

(7)本国货币；

(8)不适合邮递条件的怕震易损物品，如计量电表、显象管、电视机、灯泡、日光灯管、热水瓶等；

(9)包装不妥，可能危害人身安全和污染损毁其它邮件或资财的物品。

上述物品中，不属于危险物品和易腐物品范围的，如有特殊需要，经妥善包装，符合寄递条件，并由有关部门出具证明后，可考虑准予收寄。

收寄人员不能识别是否系危险物品时，须由有关部门出具确非危险物品的证明后，方可收寄。由于寄件人违章夹寄禁寄物品而造成损失的，寄件人应负赔偿责任，情节严重的还应承担刑事责任。

2 限制寄递物品

限制寄递物品就是在限定数量或限制条件范围内可寄递的物品。如粮食、油料、絮棉、中药材等物品，在一些省、市规定了限寄数量。军警服装和军用品，邮电部和有关单位规定了凭证明交寄的规定。由于限寄物品多由各省、市、自治区根据本地区情况而定，全国不尽统一，这里不再一一列明。

3. 发现禁寄物品的处理

邮件在收寄以后的处理过程中，发现有违反禁寄规定的物品时，应根据物品性质、情节分别按下列原则处理：

(1)各种危险物品要停发、停投，其中情节严重的应与公安部门联系处理。容易发生灾害的危险物品和已腐烂变质的物品，可由相关局就地处理，并通知收寄局和寄件人。其它危险物品可通知寄件人限期领回。

(2)国家法令禁止寄递的金银和金银饰品、外国货币或与违法活动有关的其它物品，发现后交有关部门处理。

(3)除上述物品外，可根据实际情况通知寄件人限期领回或作其它妥善处理。

(4)通知寄件人限期领回的物品，逾期不领满一个月的，按无着邮件处理。

四、国内邮件资费

1. 资费的核定

各类邮件资费，统由邮电部核定，并在全国范围内公布实行。包裹资费由邮电部根据运输工具、里程和交通位置制定计

费原则，由各省、市、自治区邮电管理局核算本省各计费区至全国各计费区资费，经与相关省核对后，通知省内各局执行。

2. 邮资凭证

交寄邮件必须按照邮件资费规定付足邮资，在邮件上（包裹在包裹详情单上）要有交纳邮费的标志—邮资凭证。邮资凭证包括邮票、印有邮票图案的明信片、邮资信封三种。“邮资已付”戳记应视同邮资凭证。

贴于邮件上的邮票（包括邮资信封和明信片上的邮票图案）必须用日戳盖销。在处理过程中发现漏销邮票应用日戳花边滚销或划销，使其不能再用。

3. 禁用邮票

下列邮票不许贴用，如已贴用按无效邮票处理：

- （1）外国邮票；
- （2）已经盖销或者划销的邮票；
- （3）已经邮电部规定停止使用的邮票；
- （4）拼补、污染、残缺、褪色、变色等难以辨认真伪的邮票；
- （5）邮票正面涂抹胶水、浆糊，妨碍邮票盖销的；
- （6）从邮资信封、明信片以及各种印刷物上剪下的邮票图案；
- （7）畸形邮票（即印刷中的废品，邮电局工作人员发现畸形邮票，不得出售，必须退缴发票单位处理）。

4. 免费邮件

下列邮件准予免费寄递：