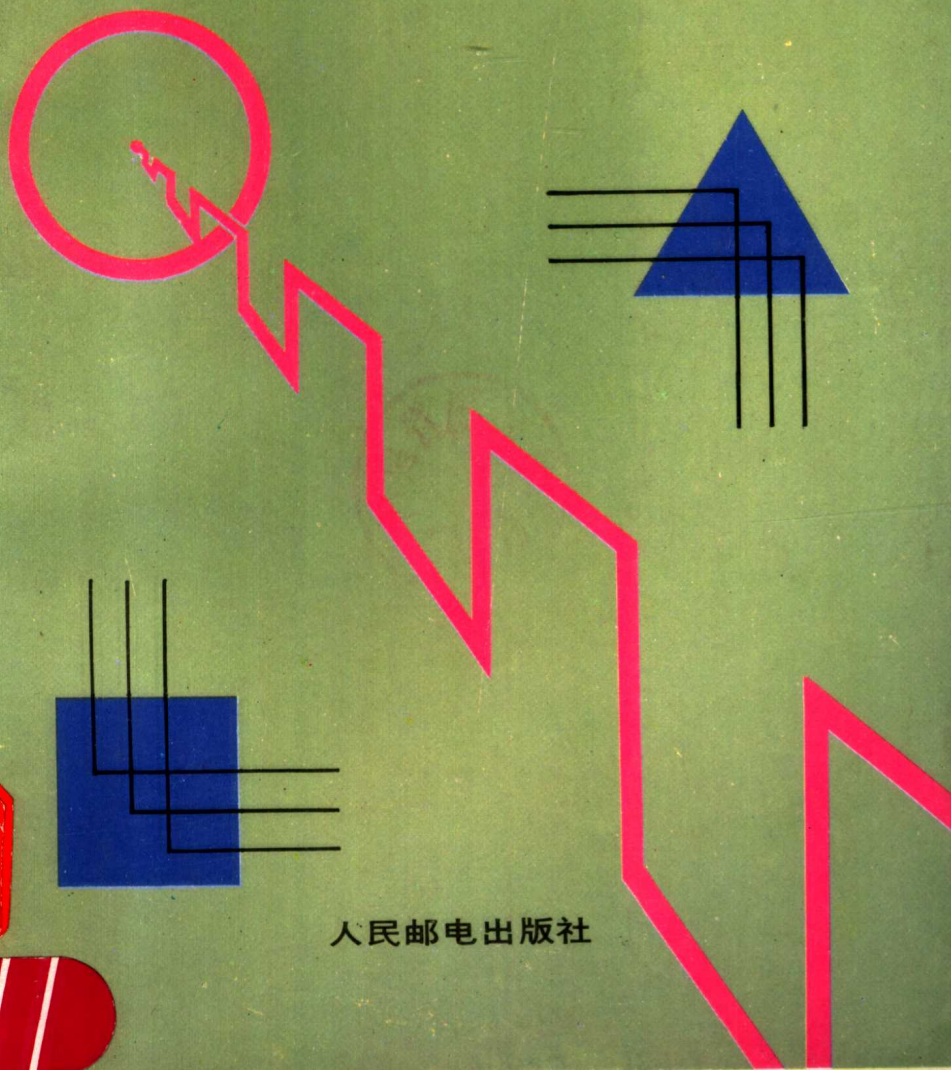


电报通信组织管理

高松林 编 李学谦 审



人民邮电出版社

电报通信组织管理

高松林 编

李学谦 审

人民邮电出版社

登记证号(京)143号

内 容 提 要

本书以国际电联、邮电部有关电报通信(非话通信)业务的各种规程、文件、业务操作要求和邮电通信服务方针为依据,根据电报通信全程全网的特点,结合当前电报通信业务的发展和新技术的采用,全面、系统地介绍了各种非话通信和公众电报业务的通信方式、组织管理。

读者通过本书可以全面了解电报通信的业务和发展,提高业务水平和组织管理能力。

本书适用于电报值班长、电报业务指导员和电报业务中级工以上人员培训使用,也可作为基层主管电信业务的管理干部和领导参考,还可供非专业人员自学。

电报通信组织管理

高松林 编

李学谦 审

*

人民邮电出版社出版发行

北京东长安街27号

中国铁道出版社印刷厂印刷

新华书店总店科技发行所经销

*

开本:850×1168 1/32 1994年2月 第一版

印张:10.125 1994年2月 北京第1次印刷

字数:264千字 印数:1—1,000册

ISBN7-115-05092-9/F·039

定价:8.40元

前 言

近几年来,我国电报通信随着国民经济的发展和新技术的应用,有了很大发展,通信方式也由过去长期实行的撕断纸条式的半自动转报方式,实现了全自动程控转报方式,通信质量和时效有了很大提高。与此同时,其它非电话通信如用户电报、传真、数据通信、电子信箱等新业务也得到不同程度的发展和开发。为适应情况的变化,我局组织高松林等同志编写了《电报通信组织管理》这本书,它较全面、系统地论述了公众电报及各种非话通信业务的通信方式、生产组织管理等,意在使读者概括地了解电报通信的业务和发展,对提高专业管理人员的业务水平和组织管理能力有所帮助。

该书可做为电报专业管理人员工作和自学参考用书,也可做为各类短训班、邮电学校教学和培训参考用书。

由于时间仓促,经验不足,书中难免有不少错误和不足之处,希各地在使用过程中把意见反映给我们,以便进一步修订、完善。如发现内容与现行或新的统一规章制度不符,应以现行或新的统一规定为准。

邮电部电信总局

1993年3月

目 录

第一章 电报通信概述	(1)
第一节 电报通信的现状和发展.....	(1)
第二节 电报通信的性质、任务、特点和服务方针.....	(4)
第二章 公众电报通信网的组织管理	(8)
第一节 公众电报通信网概述.....	(8)
第二节 公众电报通信网的基本要求和组成.....	(9)
第三节 公众电报通信网的基本组织形式	(10)
第四节 人工或半自动转报网的网路结构	(12)
第五节 程控自动转报网形成后的网路结构	(15)
第六节 电报电路的分类、电报业务流量流向的调查和 业务预测	(18)
第三章 电报通信的指挥调度	(28)
第一节 电报通信指挥调度系统	(28)
第二节 业务领导局和业务领导关系	(30)
第三节 工作制度	(32)
第四章 国内电报通信的组织管理	(36)
第一节 电报通信电码	(36)
第二节 电报通信业务处理的基本程序和通报方式	(41)
第三节 电报通信的转报方式	(45)
第四节 程控自动转报业务管理	(50)
第五节 电报分集器业务管理	(63)
附录一	(75)
附录二	(76)

第六节	电报业务微机处理系统管理	(77)
第七节	自动化转报系统的管理	(80)
第五章	无线电短波通信的组织管理	(97)
第一节	无线电通信基础	(97)
第二节	无线电通信工作时间和通报方式管理	(103)
第六章	国际、港澳台电报及船舶电报通信的组织管理	(109)
第一节	国际电报业务处理	(109)
第二节	港澳台电报的业务处理	(117)
第三节	船舶电报业务处理	(119)
第四节	海事卫星通信业务	(123)
第七章	其它非话通信	(129)
第一节	用户电报通信	(129)
第二节	数据通信和分组交换	(141)
第三节	传真通信	(154)
第四节	公用电子信箱	(170)
第八章	电报营业工作的经营管理	(176)
第一节	电报营业工作的经营	(176)
第二节	电报营业工作的组织分工	(186)
第三节	用户使用电报业务的几项特殊规定	(187)
第四节	代办电报业务的管理	(193)
第九章	电报业务的生产组织管理	(197)
第一节	电报生产组织概述	(197)
第二节	报房生产现场管理	(209)
第三节	来报投递管理	(214)

第十章 电报通信的劳动组织管理	(226)
第一节 根据电报通信生产的特点安排劳动组织.....	(226)
第二节 劳动组织形式.....	(227)
第三节 编制定员工作和劳动定额测算.....	(228)
第十一章 电报通信的现场管理	(238)
第一节 电报值班长岗位主要职责及条件.....	(238)
第二节 值班长的工作要求和应知应会.....	(240)
第三节 值班长的工作方法.....	(244)
第十二章 电报通信的业务指导	(250)
第一节 电报业务指导员的职责和应知应会.....	(250)
第二节 电报业务指导员的工作方法.....	(252)
第十三章 电报通信统计及质量管理	(258)
第一节 非话通信业务量和企业产品量统计.....	(258)
第二节 电报通信质量统计.....	(269)
第三节 质量管理的任务和方法.....	(286)
第四节 对电报差错稽延的申诉与处理.....	(293)
附录一 我国开放公众船舶电报业务的江、海岸电台	(298)
附录二 有关电报差错责任问题法规条款摘录	(300)
附录三 《国际电报局名簿》(第 25 版)的查阅方法	(304)
附录四 世界重要城市时间对照表	(310)
主要参考资料.....	(312)
编后.....	(313)

第一章 电报通信概述

第一节 电报通信的现状和发展

一、电报通信的概念

电报通信是在发送端把文字、表格、图像等书面信息由电报机转变成电信号,通过电路传送到接收端,再由电报机复制成书面信息的通信方式。传送电路可以是架空明线、电缆、海缆、光缆等有线电路,也可以是短波、微波、卫星通信等无线电路。电报通信属于非话通信范畴。

电报通信涉及全程全网,需要在国家(或地区)内部和国际间规定统一的业务规定和技术标准才能进行相互通信。国际电信联盟(ITU)所属的电报电话咨询委员会(CCITT)负责研究制定国际电报通信的相关标准,推荐给各国(地区)使用。

二、电报通信的简要发展过程

信息的传递方式是随着社会生产力的发展而不断改进提高的。

在古代,人们用声或光来传递信息,我们的祖先早在 2000 多年前就设置烽火台,利用黑烟或火光来传递紧急情报。后来,用设置驿站、接力传邮等手段来传递信息,还采用过灯光明灭的变化、旗语动作的变换等手段来传递信息,但传递的速度和距离受到很大的限制。

1837 年,美国画家 S. F. B. 莫尔斯发明了莫尔斯电报机,把需要发送的文字信息变成点划符号的电流,通过导线传送到对方,再还原成文字信息。它标志着电报通信的诞生,为信息传递开辟了新的途

径。

电报通信经过长期不断地改进,技术上已经发生了很大的变化。电报终端设备从最初完全由人工操作的莫尔斯人工电报机,发展到莫尔斯符号快机和机械式电传机,现在又发展到自动化程度较高的电子式电传机、汉字终端和智能终端,电报的接转方式也由人工转报发展到半自动转报及程控自动转报,从而大大提高了电报通信的自动化程度。在传输方面,已从直流电报传输发展到多路音频载波电报和时分多路复用,从而提高了电路利用率,并为用户电报的发展提供了电路条件。在提高通信质量方面,已发展到采用电报自动纠错设备,自动发现电报信号在传输过程中出现的差错,并自动加以纠正,从而减少了电报传输中的变字差错,提高了电报通信质量。

在 50 年代初,我国主要采用进口的 51 型电传机和 68 型电传机。1955 年,我国开始生产 55 型电传机,1964 年开始生产 64-4A 型双机头自动发报机,1965 年开始生产 ZB-319 型晶体管载波电报机。80 年代初,国产 BD477 型电子电传机开始生产和使用,我国引进国外先进技术设备生产的 TX20 型、PACT220 型、250 型电子电传机已经普及,并将逐步被各种类型的汉字终端、智能终端和微机取代。

我国电报通信的终端设备、交换设备和传输设备日趋智能化、自动化,电报通信自动化程度已达到国际先进水平。

为了加速公众电报网的发展,邮电部结合我国实际情况,并参照国际有关建议,对各种电报交换设备的功能和应用以及电报业务的流量流向进行了调查研究、论证分析,经过多次研讨、修改,制定了我国《公用电报技术体制》(红皮书)。同时,电信总局多次召开了自动转报研讨会,颁发了《程控转报机业务功能和业务管理处理办法》(白皮书),为我国实现公众电报的自动化转报提供了依据和管理规范。1986 年 3 月,电信总局在南京召开了全国自动转报会议,计划两年内在全国主要省会城市安装自动转报设备,实现省会城市之间转报自动化。1988 年底,全国已有 25 个省会城市安装了自动转报设备。

目前,全国除西藏拉萨以外的所有省会城市都实现了自动化转报,并且有不少业务量较大的市(县)都已分别安装了公用电报分集器,使自动转报网得到了延伸,基本上适应了电报通信业务发展的需要,同时也满足了党、国家和人民群众对电报通信的需要。

采用四个数字代表一个汉字的四码电报,不但需要译码,增加了收发电报的手续,而且容易产生差错,只要其中一个数字误变为另一个数字,译成汉字后的电报就会意义全非。为了克服数字互变对电传电路上电报质量所带来的影响,我国对数字保护电码进行了研究和改革,采用数字保护电码后,可以减少85%以上的变字差错。经邮电部批准,1967年初在国内电传电报通信中全部改用数字保护电码,从而显著地减少了电报出局差错,提高了电报通信质量。

根据我国文字特点研制的中文电报译码机于1969年诞生。它可以将电传机的五单位电码作孔纸条输入,自动译成汉字或将汉字终端机直接接入电路在线工作,省去了译电手续。随着高科技的发展,继中文电报译码机后,技术先进的、体积小、功能全的各种型号汉字终端设备相继研制成功,投产使用,迅速得到了推广和普及。目前,汉字终端设备已在全国城乡邮电局(所)广泛应用。

报纸传真机从1969年起已在北京和一些大城市之间正式使用,当天的《人民日报》、《参考消息》等报纸可以及时传送到一些省、自治区进行制版印刷,使当地人民群众能看到当天的外地报纸。相片传真机、文件传真机的生产和使用也有一定的发展。用户传真已在我国许多大中城市开放使用,而且发展迅猛。国内和国际用户电报发展迅速,目前全国安装的用户电报设备容量已基本能满足国内外用户的需要。

省会一级自动转报网的建成,是实现我国公众电报在全国范围内自动化转报的重要基础。分集器的安装使自动化转报得到了延伸。由于自动转报网对网路要求、业务操作规范等的要求比较严格,因此如何管好用好自动转报通信网,已成为确保自动转报通信畅通的关键。目前我们的工作重点,就是要加强对转报系统的维护管理,不断

提高系统运行的稳定性、可靠性,同时要因地制宜地加快二级交换中心网(即分集器网)的建设,有条件的省、市、区应尽快在业务量较大的各市(县)局装设公众电报分集器(机),减少人工转报数量;同时要研究解决公众电报与用户电报两网互通、电报自动过网等新技术,另外还要普及和推广使用汉字智能电报终端,取消纸条发报,在农村地区要逐步推广使用传真机取代话传电报等,提高全网的自动化程度,确保电报的质量和时效,迅速改变我国电报通信的面貌,为经济建设作出更大的贡献。

三、公众电报通信的地位

电信的发展起源于电报。电报通信在世界各国的电信史上都发挥了重要作用。随着电子和通信技术的发展,电话普及率的提高和新的通信手段的增多,公众电报已面临新的挑战。目前,部分经济发达国家的公众电报已逐步被其它通信手段所取代,或与数据、用户电报网业务合并。我国自1989年下半年以来,公众电报业务量也出现了下降趋势。但公众电报通信具有它独特的优势,它使用方便,通达面广,具有文件性和法律依据性,尤其是我国有11亿人口和广大的农村地区,在电话普及率不高且传真、数据等新的通信手段覆盖面较低的情况下,短时期内不可能完全被其它手段所取代。它仍将是我国的一项主要电信业务。为此,要通过加强对电报通信业务的组织管理,不断提高通信质量和服务水平,不断开拓新业务(如庆贺电报、请柬电报、吊唁电报等礼仪电报)来满足广大人民群众对电报通信的需求,进一步发挥电报通信的经济效益和社会效益。

第二节 电报通信的性质、任务、特点和服务方针

一、电报通信的性质和任务

电报通信是邮电通信的组成部分,也是社会生产力的组成部分,

属于国民经济的基础结构,是人民群众的一种通信工具。它的根本任务是满足党和国家、国民经济各部门以及人民群众的通信需要,提供快速、优质、高效的通信手段,提高信息传递时效和社会劳动效率,为社会创造物质财富和精神财富服务。

二、电报通信生产的特点和复杂性

(一) 不生产新的物质产品,而生产“通信效用”

电报通信生产和其它邮电通信生产一样,具有一个最重要的特点:不生产新的物质产品,而是生产“通信效用”。用户拍发的电报在电报通信生产过程中,在传递过程中会变换形式,但其生产活动的最终结果仍使对象物还原,用户收到的信息是“复制品”。因此,电报通信生产过程中,必须保持信息传递的完整、准确、安全。

(二) 电报通信的生产过程也是用户的消费过程

一般实物生产单位是先生产后消费,生产的次品或废品可以再加工或复制,也可以减价处理,不给使用者带来损失。但电报通信不生产物质产品,而是生产“通信效用”,是通过电报线路来传递信息。一份电报,从发报人交发时起,电报通信的生产过程就开始了,直到将电报及时准确地送到收报人手中,生产过程終了,用户的使用过程和消费过程也就同时完成。生产结束,消费也就终止,这是电报通信固有的特点,故电报通信在整个生产过程中,如果通信质量不好,发生差错、事故或延误等,不仅会使通信失效,而且还可能会给用户造成重大损失,后果不堪设想。因此,确保电报通信质量有着特殊的重要意义。

由于电报通信生产具有这一特点,要求电报生产活动要准确、迅速、方便,同时也对电报通信生产中的通信质量和通信组织管理提出了较高的要求。

(三) 全程全网,联合作业

一份最简单的在直达电路上传递的电报,至少要由发报局和收报局两个单位的共同作业才能完成。如果是一份需要多次转接的电

报,那么每增加一次接转便要增加一次传递过程,同时也要增加一个联合作业的单位。所以,就一份电报的生产过程来说,它要求电报全程转接单位和工种密切协作。电报通信点散布于全国各地,其中任何两点都可以相互收发电报。因此,就全部通信生产来说,整个通信网的各个单位必须有条不紊地密切配合、相互协作才能完成。

每个电报通信工作人员必须树立“全网一盘棋、全线一条心”的全程全网观点,密切协作配合,严格遵守各项规章制度,服从统一指挥调度,确保全程全网通信畅通,高质量地完成各项通信任务。

(四) 连续通信,时限要求高

电报通信是党和国家的神经系统,是党和国家传达方针政策、掌握情况、指挥生产、组织科学试验和加强国防的重要通信工具。全国各地主要生产活动的紧急调度、严重灾害、边防和涉外事件等以及人民群众的日常生活,都需要进行通信联络,因此,电报通信有很强的政治性和时间性,必须要昼夜不停,争分夺秒地传递信息,在任何情况下,通信都不能中断。

(五) 严格的保密要求

电报通信部门的工作人员为党、国家、国民经济各部门以及人民群众传递信息,或者提供通信设备给用户使用,经常会接触到通信内容,因此必须严格为用户保密。根据规定,有关部门可以编制密码拍发密码电报,但密码电报本身就是机密文件,更要有严格的保密要求。电报工作人员必须严格遵守国家宪法和有关法律中关于保守国家机密、保障人民通信自由和通信秘密的有关规定,遵守通信纪律和保密制度;在工作中必须做到不该听的不听,不该看的不看,对电报内容、通信设备情况以及用户通信的有关情节不传播、不泄露;对于报底、纸条及有关资料,不能私自抄录、复制和擅自带出工作间。

(六) 文件性和复制性

文件性和复制性是电报通信独有的特点。电报通信是用各种传输手段将发报人交发的文字、图像、数据资料从甲地传递到乙地,送达收报人。收报人可以把它作为办事的书面依据。由于电报上加盖

有收报局的日戳,在法律上是有效的文件。但是这些经过传递的文字、图像、数据资料都不是原件,而是经过复制的文件。一份电报,由发报局把文字等变成信号,将信号传递到收报局,收报局再将信号变成文字,这样由发报局到收报局,要经过一发一收两次复制过程。如果是经过中间局接转的电报,还要增加复制次数。拍发汉字电报除用传真设备可以直接传递原样汉字外,用人工机、电报机传递时,目前都要将汉字译成电码后才能拍发,收报局收到电码要将电码译成汉字后才能投送,这样,又要增加两次复制过程。复制的次数越多,产生差错的机会也越多。在处理电报业务中,必须特别注意这一点。

三、电报通信的服务方针

“迅速、准确、安全、方便”是电报通信的服务方针。这是根据党、国家和人民群众对电报通信的需要以及电报通信的性质、任务和特点,经过多年工作实践总结出来的,必须坚决贯彻执行。

用户拍发一份电报,就其愿望来讲,主要为了迅速。邮电局应积极提高时效,努力满足用户这一愿望。电报是文字符号的复制品,邮电局必须照原样准确、安全地将电报传递给收报人。如果产生了差错、丢失、失密,就是没有完成用户的委托,就会给用户带来不应有的损失。此外,邮电部门应该合理设置营业、投递服务网点,加强业务宣传,采取措施为用户使用电报通信提供各种方便。

第二章 公众电报通信网 的组织管理

第一节 公众电报通信网概述

我国的公众电报通信网,是由全国各地的公众电报交换设备、传输设备和终端设备所组成,并用各种通信手段和一定制式连接起来的通信整体。

我国现有应用的通信手段,大致可分为有线和无线两大类。有线通信有明线、电缆等通信手段;无线通信有短波、微波和卫星等通信手段。随着通信技术的发展,将会不断提供新的通信手段为通信需要服务。

由于电信的各种通信方式可以自成系统,因此,电信通信网可按不同的通信方式,划分为电话通信网、公众电报通信网、数据通信网、用户电报通信网、传真通信网等不同的通信网。这些通信网都是由电话或电报电路及各种专用的交换设备、传输设备和终端设备组成的。电报通信网主要是利用电话电路装设电报复用设备(如载波电报机)构成的。例如:在一条载波电路上装设4路插报或16路载波电报或46路时分电报载波设备,就可以分别开通4条或16条或46条载波电报电路;又如:用户可以利用电话电路进行信息传真,完成文字和图像的传递。所以,电话通信网是整个电信通信网的基础。

公众电报通信网是完成公众电报通信任务的物质基础。如遇有电报设备障碍、业务阻塞、重要通信需要等特殊情况,可以按照《电报业务规程》中的有关规定,根据电报电路的等级及时进行调整、迂回、绕转,及时疏通业务,保证电报通信畅通无阻。

建国以来,随着电报通信网的建设发展和新技术的采用,全国

已逐步建成以北京为中心的四通八达的电报通信网。

第二节 公众电报通信网的基本要求和组成

一、建立公众电报通信网的基本要求

为了保证党和国家、国民经济各部门及人民群众的通信需要，必须建立合理的公众电报通信网。随着电报业务量的不断增长和减少，公众电报通信网要及时调整和发展。建立公众电报通信网的基本要求是：

（一）公众电报通信网的组织必须符合国家政治、经济、文化、国防的通信需要，符合广大人民群众通信的需要。各级交换中心的设置，必须与国家的行政经济区域相适应。

（二）公众电报通信网的组织必须符合邮电企业的组织管理原则，并便于维护和管理。

（三）全国应组成一个四通八达的完整的公众电报通信网，并符合统一的技术要求。各级交换中心之间要有迂回路由供调度，保证全国各地相互间、省内相互间能够顺利完成通信任务。

（四）公众电报通信网的建立应经济合理，节约建设费用和维护费用。

（五）不断采用新技术，对电报通信网逐步进行更新、改造，以适应通信发展的需要。

二、电报通信网的组成

用一条电路把收发双方直接连接起来，只能进行点到点之间的通信，如果要使全国各地都能通报，必须建立一个四通八达的通信网。

建立电报通信网应根据前面所述的五项基本要求，并结合电报业务量的需要来决定。同时要掌握业务流量、流向及其发展趋势，包

括平均业务量、忙时小时业务量及全程时限要求,根据需求和可能决定建设和调整电报通信网的路由以及有关设备的程式和数量。要在保证通信质量的前提下,尽量节省投资,讲求实效。

我国电报通信网采用汇接辐射方式。根据行政区域和通信网路的构成,以北京为中心分为六个大区,设立各级网路中心,并在各级网路中心配置电路,组成全国电报通信网。

第三节 公众电报通信网的基本组织形式

我国的程控自动转报网形成前后,公众电报通信网在网路结构方面变化较大,但整个通信网的基本组织形式是一样的。根据我国的行政和经济区域划分及不同时期技术业务发展和通信方式变化等情况,组成一个安全可靠、经济合理的公众电报通信网,以满足党、国家、国民经济各部门及广大人民群众通信需要。

一、公众电报通信网的基本组织形式

(一) 直达式(网状网)

这种组织形式在各个通报的邮电局(通报点)相互之间都建立直达电路,如图 2-1 所示。

优点:点点相连,每个通报点之间都有直达电路,信息传递迅速、全网安全可靠。

缺点:每个通报点之间都有直达电路、占用电路多、线路长、维护费用大、电路利用率低。一般在局数较少而且相互间有足够的通信量的情况下,考虑采用直达式组织形式。

(二) 辐射式(星状网)

这种组织形式要求各个邮电局(通报点)都与一中心局建立直达电路,各局之间的联系都要通过中心局转接,如图 2-2 所示。

优点:网路建设投资省,维护费用低,电路利用率高。

缺点:可靠性差,无迂回电路,当中心局(点)发生故障,会造成整