



普通高等教育“十三五”规划教材
北京邮电大学精品教材

邮政快递智能系统 规划与设计

YOUZHENG KUAIDI ZHINENG XITONG GUIHUA YU SHEJI

刘晓平 孔继利 王 刚 © 编著



北京邮电大学出版社
www.buptpress.com



普通高等教育“十三五”规划教材
北京邮电大学精品教材

邮政快递智能系统规划与设计

刘晓平 孔继利 王 刚 编著



北京邮电大学出版社
www.buptpress.com

内 容 简 介

本教材主要从智能系统规划与设计的视角出发,详细地阐述邮政快递智能系统规划与设计中所用到的理论、方法、模型和关键技术,并提供邮政快递企业在智能系统应用领域的大量案例,能为快速新建或改建各类邮政快递智能系统提供行之有效的方法。本教材共分8章,内容包括邮政快递智能系统规划与设计概论、邮政快递智能系统关键技术、邮政快递智能系统设备、邮政快递智能系统网络规划与设计、邮政快递智能系统节点规划与设计、邮政快递智能运输系统规划与设计、邮政快递智能管理信息系统规划与设计、邮政快递智能系统综合评价。

本书既可以作为高校邮政工程、邮政管理、物流工程、物流管理、工业工程等专业基础课或专业核心课的教材,也适合从事相关教学、研究的教师、研究生,政府、企业工程技术及管理人员作为参考书。

图书在版编目(CIP)数据

邮政快递智能系统规划与设计 / 刘晓平, 孔继利, 王刚编著. — 北京: 北京邮电大学出版社, 2018.8

ISBN 978-7-5635-5584-0

I. ①邮… II. ①刘…②孔…③王… III. ①快递—智能系统—系统规划②快递—智能系统—系统设计
IV. ①F618.1-39

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2018)第 195293 号

书 名: 邮政快递智能系统规划与设计

著作责任者: 刘晓平 孔继利 王刚 编著

责任编辑: 孔玥

出版发行: 北京邮电大学出版社

社 址: 北京市海淀区西土城路 10 号(邮编:100876)

发行部: 电话: 010-62282185 传真: 010-62283578

E-mail: publish@bupt.edu.cn

经 销: 各地新华书店

印 刷: 北京玺诚印务有限公司

开 本: 787 mm×1 092 mm 1/16

印 张: 15.75

字 数: 409 千字

版 次: 2018 年 8 月第 1 版 2018 年 8 月第 1 次印刷

ISBN 978-7-5635-5584-0

定价: 39.00 元

• 如有印装质量问题,请与北京邮电大学出版社发行部联系 •

前 言

“中国制造 2025”“一带一路”等国家发展战略以及“互联网+”行动计划推动了制造业与信息化的深度融合与创新发展,邮政快递所代表的现代邮政业作为连接供应链上下游以及电子商务线上线下交易的纽带,正在焕发新的生机与活力,成为中国经济发展中的一匹“黑马”。邮政快递智能系统的大规模实践将有助于推进现代邮政业的变革。邮政快递智能系统是以物联网广泛应用为基础,利用先进的信息采集、传递、处理、信息管理技术、智能处理技术,通过信息集成、技术集成和邮政快递业务管理系统的集成,使现代邮政快递业务的供给方和需求方共同融入的一体化智能系统,目的是为需求方提供最佳服务,同时消耗最少的自然资源和社会资源,最大限度地保护生态环境。该系统极大地提升现代邮政业对信息的综合处理能力和对相关资源的优化配置能力,智能管理、智能服务、自动装卸、自动分拨成为其主要呈现形式,并能为现代邮政业提供安全、高效率和高品质服务的一类新型邮政快递系统。现代邮政业的迅猛发展和转型升级对贯通信息、现代物流与自动化、管理科学等领域知识的高层次复合型技术人才与管理人才提出了迫切需求。当前邮政快递行业普遍面临高层次复合型人才严重匮乏的局面,这已成为制约现代邮政快递业发展的不利因素。为了加快邮政快递智能系统规划与设计人才的培养,提高行业人才质量和素质,特编著《邮政快递智能系统规划与设计》。

本书以现代邮政业为背景,参考国内外邮政快递企业智能系统的具体实践,以基于智能工程的物流信息技术和邮政快递自动化技术深度交叉融合为特色,以培养工学和管理学相结合的现代邮政快递业高层次工程技术人才为目标,是满足于高层次复合型邮政工程规划与设计类人才培养需求的新教材。本书详细阐述了邮政快递智能系统规划与设计中的理论、方法和模型,对于提升学生邮政快递智能系统规划与设计能力至关重要。

全书共 8 章,内容包括:邮政快递智能系统规划与设计概论、邮政快递智能系统关键技术、邮政快递智能系统设备、邮政快递智能系统网络规划与设计、邮政快递智能系统节点规划与设计、邮政快递智能运输系统规划与设计、邮政快递智能管理信息系统规划与设计以及邮政快递智能系统综合评价。

本书由刘晓平、孔继利、王刚编著。其中,刘晓平教授提出编写大纲并编著第 1 章、第 2 章和第 4 章;孔继利副教授编著第 5 章、第 6 章和第 8 章,并负责全书统稿;王刚讲师编著第 3 章和第 7 章。

本书在撰稿过程中参阅了众多专家、学者的有关著作、教材和文献,引用了其中的相关理论、方法、模型以及国内外不同类型邮政快递智能系统的实例,并已尽可能在参考文献中列出,同时通过互联网学习并借鉴了一些相关新闻、报道资料。在此,本书作者对这些作者表示衷心的感谢!

受作者学识水平、实践能力以及时间方面的限制,加之现代邮政业以及邮政快递智能系统的迅速发展,相关方法、技术、模型和管理理念不断推陈出新,书中难免会有疏漏和不足之处,敬请广大读者批评指正。

作者
2018年5月

目 录

第 1 章 邮政快递智能系统规划与设计概论	1
1.1 邮政与快递概论	1
1.1.1 邮政概论	1
1.1.2 快递概论	13
1.2 邮政快递智能系统	19
1.2.1 邮政快递智能系统概论	19
1.2.2 邮政快递智能系统结构	23
1.2.3 邮政快递智能系统分类	25
1.3 邮政快递智能系统规划与设计	25
1.3.1 邮政快递智能系统规划与设计概论	25
1.3.2 邮政快递智能系统规划与设计的步骤与主要内容	29
1.3.3 邮政快递智能系统规划与设计的常用方法	31
第 2 章 邮政快递智能系统关键技术	34
2.1 自动识别技术	34
2.1.1 条形码技术	34
2.1.2 RFID 技术	38
2.1.3 数字图像处理与识别技术	40
2.2 电子数据交换技术	42
2.2.1 EDI 的概念	42
2.2.2 EDI 系统模型	42
2.2.3 EDI 系统的工作原理	42
2.2.4 EDI 的类型	42
2.2.5 EDI 系统的应用	43
2.3 云计算与大数据技术	44
2.3.1 云计算技术	44
2.3.2 大数据技术	51
2.4 物联网技术	53
2.4.1 物联网概述	53
2.4.2 物联网的工作原理	54
2.4.3 物联网的体系结构	55
2.4.4 物联网的关键技术	57

2.4.5 物联网的应用	58
2.5 检测与控制技术	59
2.5.1 传感器技术	59
2.5.2 智能控制技术	62
2.6 人工智能技术	64
2.6.1 人工智能技术概述	64
2.6.2 人工智能的研究与应用领域	65
2.7 智能优化技术	70
2.7.1 智能优化技术概述	70
2.7.2 智能优化算法	70
第3章 邮政快递智能系统设备	73
3.1 邮政快递智能系统的设备分类	73
3.2 邮政快递智能系统分拣设备	74
3.2.1 包件分拣设备	74
3.2.2 信函分拣设备	78
3.2.3 分拣设备主要技术性能	80
3.3 邮政快递智能系统装卸搬运设备	81
3.3.1 起重设备	81
3.3.2 工业搬运设备	87
3.3.3 柔性搬运系统	91
3.4 邮政快递智能系统储存设备	95
3.4.1 货架概述	95
3.4.2 托盘货架	95
3.4.3 移动式货架	98
3.4.4 贯通式货架	98
3.4.5 阁楼式货架	99
3.4.6 自动化立体仓储货架	100
3.5 邮政快递智能系统智能快递柜	101
3.5.1 智能快递柜设备	101
3.5.2 智能快递柜系统构成	103
3.5.3 智能快递柜功能分析	104
第4章 邮政快递智能系统网络规划与设计	106
4.1 邮政快递智能系统网络概述	106
4.1.1 邮政快递智能系统网络的含义	106
4.1.2 邮政快递智能系统网络的构成要素	106
4.1.3 邮政快递智能系统网络的特征	108
4.2 邮政快递智能系统网络结构类型	108
4.2.1 邮政快递智能系统网络的基本结构	108

4.2.2 全连通式网络	108
4.2.3 轴辐式网络	109
4.3 邮政快递智能系统网络规划与设计	110
4.3.1 邮政快递智能系统网络规划与设计的原则	110
4.3.2 邮政快递智能系统网络规划与设计的主要影响因素	111
4.3.3 邮政快递智能系统网络规划与设计的主要内容	112
4.3.4 邮政快递智能系统网络规划与设计的主要步骤	114
4.3.5 邮政快递智能系统网络规划与设计的方法与模型	117
4.4 邮政快递智能系统网络服务网点布局优化	118
4.4.1 网点拆分	118
4.4.2 网点撤并	119
第5章 邮政快递智能系统节点规划与设计	123
5.1 邮政快递智能系统节点概述	123
5.1.1 邮政快递智能系统节点的含义	123
5.1.2 邮政快递智能系统节点的主要类型	123
5.1.3 邮政快递智能系统节点的功能	125
5.1.4 邮政快递智能系统节点规划与设计的内容	126
5.2 邮政快递智能系统节点物权决策	126
5.2.1 公共节点	127
5.2.2 私有节点	127
5.2.3 公共节点和私有节点的选择	127
5.3 邮政快递智能系统节点数量和规模决策	128
5.3.1 节点数量的确定	128
5.3.2 影响节点规模的因素	129
5.4 邮政快递智能系统节点选址	130
5.4.1 邮政快递智能系统节点选址概述	130
5.4.2 邮政快递智能系统节点选址的主要影响因素	132
5.4.3 邮政快递智能系统节点选址的主要内容和步骤	134
5.4.4 邮政快递智能系统节点选址的方法与模型	136
5.5 邮政快递智能系统节点布局设计	157
5.5.1 邮政快递智能系统节点布局设计概述	157
5.5.2 邮政快递智能系统节点作业区域规划	158
5.5.3 邮政快递智能系统节点布局设计的基本步骤	159
5.5.4 邮政快递智能系统节点布局设计的方法	159
第6章 邮政快递智能运输系统规划与设计	168
6.1 邮政快递智能运输系统概述	168
6.1.1 邮政快递智能运输系统的含义	168
6.1.2 邮政快递智能运输系统的构成要素	168

6.1.3	邮政快递智能运输系统的功能	170
6.1.4	邮政快递智能运输系统的结构	170
6.2	邮政快递智能运输系统规划与设计	171
6.2.1	邮政快递智能运输系统规划与设计的原则	171
6.2.2	邮政快递智能运输系统规划与设计的关键因素	172
6.2.3	邮政快递智能运输系统规划与设计的内容	172
6.3	邮政快递智能运输系统运输方式选择	173
6.3.1	各种运输方式及其特点	173
6.3.2	选择运输方式考虑的主要因素	174
6.3.3	运输方式选择的方法与模型	175
6.4	邮政快递智能运输系统运输线路规划与设计	179
6.4.1	邮政快递智能运输系统运输线路规划与设计的含义	179
6.4.2	影响运输线路选择的主要因素	179
6.4.3	运输线路优化方法与模型	180
第 7 章	邮政快递智能管理信息系统规划与设计	197
7.1	邮政快递智能管理信息系统概述	197
7.1.1	邮政快递智能管理信息系统的概念	197
7.1.2	邮政快递智能管理信息系统的组成要素	197
7.1.3	邮政快递智能管理信息系统的功能	199
7.2	邮政快递智能管理信息系统规划与设计的关键技术	201
7.2.1	SOA 架构技术	201
7.2.2	Web Service 技术	202
7.2.3	EAI 技术	205
7.2.4	中间件技术	206
7.2.5	邮政快递智能管理信息系统的安全技术	206
7.3	邮政快递智能管理信息系统的开发策略与开发方法	208
7.3.1	邮政快递智能管理信息系统的开发策略	208
7.3.2	邮政快递智能管理信息系统的开发方法	209
7.4	邮政快递智能管理各子信息系统规划与设计	212
7.4.1	自动仓储管理系统规划与设计	212
7.4.2	动态配送管理系统规划与设计	214
7.4.3	智能运输管理系统规划与设计	217
7.4.4	综合决策支持系统规划与设计	217
第 8 章	邮政快递智能系统综合评价	220
8.1	邮政快递智能系统综合评价概述	220
8.1.1	邮政快递智能系统综合评价的概念	220
8.1.2	邮政快递智能系统综合评价的原则	221
8.2	邮政快递智能系统综合评价的主要步骤	221

8.3 邮政快递智能系统综合评价指标体系分析	223
8.3.1 邮政快递智能系统综合评价指标体系的构建	223
8.3.2 邮政快递智能系统综合评价指标的处理	225
8.4 邮政快递智能系统综合评价方法	227
8.4.1 成本效益法	228
8.4.2 线性加权和法	229
8.4.3 层次分析法	229
8.4.4 模糊综合评价法	235
参考文献	240

第 1 章 邮政快递智能系统规划与设计概论

本章对邮政快递智能系统规划与设计进行概括性的介绍,主要包括邮政与快递概论、邮政快递智能系统以及邮政快递智能系统规划与设计等三部分内容。

1.1 邮政与快递概论

1.1.1 邮政概论

邮政是起源最早、历史上使用最广泛的一种通信方式。随着社会的发展和科学技术的进步,邮政在通信领域的地位受到了挑战,同时在其他领域,邮政的内涵也发生了巨大的变化。

1. 邮政发展的历史阶段

随着人类的进步、国家的出现和文字的使用,有组织的通信逐步形成。世界各国的邮政发展历程不同,但总体上可划分为古代邮驿、传统邮政和现代邮政等三个阶段。

1) 古代邮驿

(1) 邮驿的发展历程

世界各国古代都有邮驿组织,其中埃及、希腊、亚述、波斯、罗马和中国等文明古国都曾为古代邮驿的发展做出过重大贡献。

埃及在公元前 20 世纪前后就建立了传令组织。

公元前 11 世纪,古希腊进入奴隶社会后,为了与同盟城市或敌对城市保持联系,在每个城市都安排有“送信者”。送信者根据当地传递路途较短和多山的特点,送信时多为步行。后来又设立了“驿站”,每个驿站都备有马匹。

公元前 10 世纪,亚述帝国为确保与外界的通信联系,修建了四通八达的驿道。

公元前 558 年—公元前 529 年,居鲁士三世统治波斯时期,由于国土辽阔,信使步行经常误事,改用骑马送信。

罗马凯撒大帝继承了波斯的邮驿制度,信使骑马或乘马车,邮驿成为当时军事和行政机构的组成部分。

公元 750 年—公元 1258 年间,阿拉伯帝国阿巴斯王朝为加强中央统治,设置了邮驿管理机构,在广修驿道的同时,设置的驿站达 900 多处。

日本在“大化革新”时期,曾效仿中国唐代的邮驿制度设置驿站。明治四年,随着近代邮政的开办,日本邮驿逐步退出历史舞台。

中国在距今 3000 多年前的殷商时期,就出现了有组织的通信活动。到西周时期,我国已经有了比较完善的邮驿制度。一方面,保持着烽火报警(按约定信号通报紧急军情)、击鼓传声的通信方式;另一方面,建立了完善的邮驿组织,为后来历代王朝邮驿的发展奠定了基础。

知识链接:中国邮驿的情况

周王朝为了维护天下宗主的地位,把“侯官驿之设”看成是“所赖于布政施会”,作为政府行政之助的重要手段,建立了以西周首都丰镐为中心的邮传网络,联络中央与各诸侯国的邮传组织已具雏形。

春秋时期的邮传已“北通燕蓟,南通楚吴,西抵关中,东达齐鲁”。有步递、传车、传寄等通信手段;采取派遣专差、专使传送,全程往返或接力传递信息等通信方式。

秦统一中国后,为保证诏书遍行海内而广修驿道。实行书同文、车同轨,为邮驿的发展提供了有利条件。在传递方式上,多采用接力传递文书的方法,由政府规定固定的路线,由负责邮递的人员一站一站接力传递下去。为了保证公文和书信及时、迅速而准确地到达,秦王朝制定了中国第一部有关通信的法令——《行书律》,对公文的传递呈报、登记手续、人员奖惩、驿马饲养等都做出了具体规定,对后世影响巨大。《行书律》规定:文书分为两类,一类为急行文书,另一类是普通文书。急行文书包括皇帝诏书,必须立即传达,不能有片刻稽留。普通文书也规定当日送出,不许积压。

汉承秦制,邮驿制度不断完善,尤其重视邮亭建设,每 10 里设一个邮亭,30 里设一个邮置。汉武帝使张骞通西域,邮亭、邮置不断扩充,通信速度加快,紧急信件一昼夜可传送 300 多公里。

魏晋南北朝时期,出现了群雄割据的纷争局面。随着社会生产的发展,邮驿通信不断发展,邮驿制度不断完善,出现了中国历史上第一部邮驿专门法规——《邮驿令》。

隋唐时期,邮驿空前繁荣。隋唐邮传事业发达的标志之一是驿站数量的增多。唐朝的驿站遍布全国。当时的官邮线路以京城长安为中心,向四方辐射,直达边境地区,大致是 30 里一站,全国共有驿站 1 600 多处。驿站的任务包罗万象,既负责国家公文书信的传递,又传达紧急军事情报,还兼管迎送官员、平息叛乱、追捕罪犯、灾区慰抚和押送犯人等,有时还管理贡品和其他小件物品的运输。邮驿的行程也有明文规定,如陆驿规定马每天走 70 公里,驴走 50 公里,车走 30 公里。唐朝驿传相当准确、迅速。遇有紧急情况,骑马一天能跑 300 公里以上。

宋代邮驿规模不如唐朝,但有两大变革:① 为了传递军令设立了急递铺,每铺设铺长 1 人,铺兵 10 人,传递紧急公文日行可达四五百里;② 驿卒由民夫改为军卒担当。嘉祐年间(公元 1056 年—公元 1063 年),还编有《嘉祐驿令》共三卷七十四条,邮驿规章制度比唐朝进一步完善。

元朝邮传在蒙古地区称为“站赤”,在汉地称“驿站”,全国有驿站(站赤)1 496 处。为了确保高度机密文书的传递,忽必烈还创建了海青驿,作为他的专用驿站。首先从大都至济南,设海青驿 8 所;随后在各路设置海青驿,急递铺的军事性质较宋时下降。

明朝邮驿隶属于兵部车架司,各行省由布政使和按察使兼管驿站,按察使下有驿传道为全省驿传主管长官,各州县有驿丞为地方驿传主管人员。明代《大明律》中专列了《兵律·邮驿门》,规定用严刑峻法来治理邮驿,延误公文传递者要严加治罪。

清代邮驿在明代基础上有所改革与创新,在康熙、雍正、乾隆三朝百余年间发展到高峰。

有2 000个驿站、70 000多名驿夫、14 000多个递铺、40 000多名铺兵组成的清代邮驿组织,规模庞大、网络纵横、四通八达。《大清律例·兵律》有邮驿律十八条,后增至三十五条,比明代更为严谨和完备。清代末年,随着清王朝的日益没落和邮政的兴起,古代的驿站逐步衰落。

(2) 古代邮驿的相关概念

① 邮驿。邮驿是国家出现后专门为政府传送公文和传递军情而设置的国家通信机构。

② 驿站。古代负责传递公文、转运官方物资及供应往来官员食宿的机构。我国的驿站始于周代,称为传舍,以后历代有不同的名称,如邮亭、邮置、递铺、站赤等,后来统称为驿站。

③ 驿符。驿符是古代官吏和使用邮驿的一种凭证。周秦时期驿符为“节”或“传”,两汉时期由中央对使用邮传的使用者发放木制的封传,“传”长一尺五寸,由御史大夫加封,凭“传”以供应车马,决定事物的缓急和车马的等级。另一种“传”是一种红色织物,供一般使用者使用。隋朝时期给驿遣使发银牌,后来演变为纸券。传符盖上相应级别的印方能有效,有的注明该件公文的时速要求。

④ 泥封。古代对简书用的一种特制的黏土在捆扎处进行加封的方式,是古代邮驿封发公文书信的一种重要方式。泥封始于战国时期。汉代泥封已广泛使用,发文官署除加盖官印外,还盖有邮寄部门的印章,注明传舍名称及收发日期,管理制度十分严格。

⑤ 驿使。驿使是邮驿传递文书的人。驿使有的是朝廷差遣的传书专使,有的则是专司传递文书的人员。

(3) 古代邮驿的特征

纵观古代邮驿的发展历程,各国各异,我国的各个朝代也各有特点,但包含着邮驿的一些共同特征。古代邮驿的特征如下。

第一,通信是古代邮驿的根本功能。

无论是古埃及还是中国各个朝代,通信的需要是产生古代邮驿最主要的原因。我国各个朝代邮驿的组织管理、邮驿规模各不相同,尽管也负责迎送过往官员和接待使臣,提供车马住宿,但其基本功能是通信。

第二,官办是古代邮驿最根本的组织管理形式。

从我国最早的通信组织周代邮驿到清代邮驿,历代邮驿都是传递公文和军情的国家通信组织,从中央到各地方都由官方来管理,邮驿是国家机构的一部分。

第三,仅服务于国家政权是邮驿的本质。

古代邮驿不为公众提供通信服务,其建立的根本目的是为国家统治者维护政权服务。

2) 传统邮政

邮政作为对社会普遍开放的、以传递信函为主的官方通信机构,始于17世纪的欧洲。可以说邮政起源有两个:一是古代邮驿;二是私人寄递组织。

(1) 邮政的产生和邮政的第一次变革

从邮驿的发展历史可以看出,邮驿是专为官府服务的,民间通信只能是靠托人捎带或派人专送。但随着社会经济、文化的发展和教育的普及,人们的相互书信来往增多,促使一些教会、大学、城市和商业组织设立各自独立的邮递组织,这也是世界上最早的私营寄递组织。后来,私营的寄递组织发展很快,有的寄递组织持续了几百年。如15世纪由塔克西斯家族经营的私营寄递组织,到16世纪中叶其邮路网络几乎伸展到欧洲的大部分地区,有邮递人员2万名,是

世界上最大的私营寄递机构,存在了 300 多年。

法国于公元 1477 年建立了皇家邮政。英国于公元 1516 年委派邮政局局长,组建了邮政通信网。但这些官办邮政起初不为公众服务,直到公元 1600 年前后才开始合法地传送私人信件。英国于公元 1635 年,法国于公元 1672 年宣告邮政由国家专营。私营的寄递组织被国家邮政所取代。

奠定传统邮政基础的是邮政的第一次变革。公元 1840 年,英国政府采纳了罗兰·希尔(图 1-1)在《邮政改革:其重要性与现实性》一书中的观点,对邮政进行了改革,称为邮政的第一次变革。其主要内容包括:实施均一资费制;采用邮资预付和发行邮票;重申邮政由国家专营,业务向所有用户开放。当年发行了人类历史上的第一套邮票——黑便士邮票。罗兰·希尔的邮政改革思想很快在世界许多国家传播并被接受。罗兰·希尔的邮政改革思想之所以能够风靡世界,与当时的西欧和北美开始了工业革命密不可分。工业革命极大地促进了社会经济的发展和人们生活方式的改变,社会化大生产、经济文化的联系和国际交往,都需要高效、安全、方便的邮政通信服务,特别是现代交通工具火车、汽车、轮船和飞机的发明与使用为现代邮政的发展提供了物质技术基础,因而大大推进了各国建立和普及邮政的进程。

这一变革是世界邮政史上的一个里程碑,它明确了传统邮政的基本特征,为后来各国邮政确立了一个基本运作模式。

知识链接:世界第一枚邮票“黑便士”

黑便士是世界上第一枚邮票。邮政之父——罗兰·希尔爵士的“便士邮政法”,引发了一场世界邮票的重大变革,同时也导致了世界邮票女皇——“黑便士”的诞生。1839 年 8 月 17 日,英国议会通过了实行均一邮资的 1 便士邮资法和预付邮资制度。1839 年 9 月 6 日至 10 月 15 日,公开征求对邮资凭证已付的意见和设计图稿。正是由于确认了这枚图稿而产生了世界上第一枚邮票,面值以便士计量,用黑色油墨印制,故称黑便士邮票。世界第一枚黑便士邮票如图 1-2 所示。



图 1-1 罗兰·希尔



图 1-2 世界第一枚邮票“黑便士”

(2) 我国邮政的创立及发展历程

我国邮政创立前,私人邮递组织得到了快速发展。我国的私人寄递组织主要有传递民间的书信、物品、办理汇票的民信局,以及专营海外华侨信件、汇票的侨批局。民信局始创于明代永乐年间(1403 年—1424 年)。清朝末年,民信局发展到几千家,在一定程度上缓解了民间通信问题。民信局邮资的收取标准,由各信局自定,一般由寄件人和收件人各付一半,一封平件按路程远近收费不等。有的可以议定按年收费。如遇紧急信件,可将信封烧去一角或插鸡毛

一片,以示火急,并额外增加资费。民信局服务周到,手续简便,对大客户和大宗业务还可以给予更多优惠,但由于其经营分散的特点,在1896年清代国家邮政官局成立后,无法与邮政官局竞争,加上官方对民信局业务的限制,使民信局的经营逐步走向衰落。1928年,当时的南京国民政府召开交通工作会议通过决议,“民信局应于民国十九年(1930年)一律废止”。到1935年1月1日全部停办。侨批局在19世纪初逐步发展起来。1934年,侨批局已发展到322处,分局2363处。侨批局服务周到,受到侨胞及其家属的信任。侨批局一直保留下来,新中国成立后,有的纳入邮局的委代办机构。

在我国邮政产生前,外国在我国开设了邮局。鸦片战争以后,清朝统治阶级腐败无能,帝国列强纷纷入侵,并在中国设立所谓的“客邮”。“客邮”是帝国主义国家在中国领土上强行设置的外国邮局,实为侵略产物。中国邮政实质是在帝国主义官办“客邮”和商办“书信馆”的直接操作下建立起来的。英国首先于1842年4月25日在我国开办邮局,直属英国邮政总局领导。此后,法、美、日、德、俄等国纷纷效法,相继在我国设立邮局。到第一次世界大战期间,列强在中国各地开办邮局更加泛滥。各国在华邮局、野战邮局、代办所多达340余处,不仅在沿海、沿江、通商口岸,而且到内地和边疆。这些各国自设的邮局,不受中国政府的管辖,各自执行本国邮章,使用本国邮票,却加盖中国地名的邮戳,也发行了少量的特制邮票。

1878年3月,清政府批准兼办“海关邮政”的海关总税务司在天津、北京、烟台、牛庄、上海5处试办邮政,开始收寄公众邮件并于当年6月由天津华洋书信馆在上海印刷了中国第一套“大龙邮票”且公开发行,揭开了中国邮政的序幕。

① 海关邮政

海关邮政包括海关兼办邮政和海关试办邮政。鸦片战争以后,帝国列强纷纷在华设立驻华使馆。因清政府无力承担各使馆往来文件的传递事宜,于是在1866年达成协议,由英国人赫德担任总督的中国海关总税务司兼办此事,这就是“海关兼办邮政”。1878年3月经李鸿章同意,赫德委派德璀琳在天津等5处仿照西欧方式由海关试办邮政,开始收寄中、外公众邮件,这就是“海关试办邮政”。这一时期中国官方公文、报纸仍由驿站传递,而中国商人和民众由于不信任海关仍向民信局交寄邮件,所以形成了邮驿、海关邮政、民信局和“客邮”并存的局面。

② 大清邮政

由于多种寄递组织的存在,致使海关邮政生存艰难。于是,南洋大臣刘坤一、北洋大臣李鸿章及赫德等人出于不同的目的,纷纷上书清廷,要求尽快正式开办国家邮政。1896年总理衙门根据张之洞建议与赫德等提出的邮章,奏请光绪皇帝批准,于当年3月20日开办“大清邮政”,这标志着中国邮政的诞生。

但是,官办大清邮政的建立,并未能抑制“客邮”的泛滥。因为大清邮政仍无能力传递国际邮件,须经“客邮”经转才能寄达外国。因而大清邮政又与各国“客邮”签订互换章程,等于承认了“客邮”的合法地位,使之更加猖獗,公然收寄国内商民包裹,并大肆走私漏税。另一方面,“大清邮政”却与“民信局”展开竞争,凭借其官办特权,采取行政手段阻止民信局与轮船公司接触,要求民信局到邮政官局登记挂号,并把信件总包交邮政管局转交带运,还采取总包加价和私运罚金等手段限制民信局。同时,官办邮局也采取扩大业务、改善服务,甚至不顾邮差疾苦一再采用增加投递频次等竞争手段排挤民信局,最终使得延续了500年的民信局于1909年以失败告终。

经过 3 000 多年演变的古代邮驿,也因积弊严重、贪污腐化和效率低下而失去存在的意义,因而在多次“裁驿归邮”的倡议中日益衰落,终于在 1912 年 5 月经北洋政府批准裁撤各处全部驿站。

从 1896 年清政府正式批准开办国家邮政起,直到 1906 年成立邮传部,邮政才脱离海关归邮传部,又几经周折,直到 1911 年邮传部才正式接管了海关邮政,英国人赫德离职返英,法人帛黎又当上邮政总办,中国邮政大权仍在外国人手中。

知识链接:大龙邮票



图 1-3 大龙邮票

1878 年 8 月 15 日(具体发行日期迄今为止未见记载,一般认为大龙邮票的最早发行日期在 1878 年 7 月 24 日至 8 月 1 日之间),清朝政府海关试办邮政,首次发行中国第一套邮票——大龙邮票,这套邮票共 3 枚,主图是清皇室的象征——蟠龙。其发行量约 100 万枚。大龙邮票如图 1-3 所示。

③ 中华邮政

孙中山领导的辛亥革命于 1911 年推翻了清朝统治,结束了中国 2 000 多年的封建君主专制制度,建立了中华民国,并诞生了“中华邮政”。但是,邮政大权仍然操作在法国人帛黎之手。自“大清邮政”开始,我国邮政职工为从英、法代理人手中夺回邮政主权进行了长期不懈的斗争,直到“中华邮政”时期,先后经过了 20 多年的曲折和斗争,于 1922 年 2 月 1 日在太平洋会议上,才通过撤销外国在华“客邮”的议案,除日本设在我国东北旅大及南满铁路沿线邮局和英国设在西藏的邮局外,其他“客邮”多于当年年底撤销。

中华邮局在总结历史经验的基础上,引入西方邮政管理制度,注意改善经营管理,使中华邮政能在北洋军阀连年混战期间扭亏为盈,有所发展。中华邮政在人事管理上采用考试晋级制度,强调“选贤任能、信赏必罚、终身事业”;在各生产环节明确职责,核定定额,并实行考试录用新工和新工训练、试用制度,使职工晋级与工资收入相结合;在财务管理上,中华邮政实行高度集中和视察检查制度;劳动管理上制订严格的纪律考核奖惩制度;在业务经营体制上,实行总局集中垂直领导,现业局则按规模大小和业务多少分等,但相互之间业务往来关系一律平等。各局局长都经办具体业务和行政业务,均不脱产。邮区划分以行政区划为基础并结合通信需要和效益合理布局。中华邮政时期经办的业务种类较多,范围较广;在邮运上利用火车、汽车、轮船、飞机、自行车和兽力车等各种工具。为了便于管理、统一要求,先后制定了“邮政纲要”“邮政条例”,并于 1935 年 7 月 5 日颁布《邮政法》,使邮政法制进一步完善。

④ 赤色邮政与中华苏维埃邮政

1927 年在中国共产党领导下建立了中国工农红军,首先开辟了井冈山革命根据地,并建立了中华苏维埃政权。为了适应革命斗争的需要,各根据地都成立了“递步哨”“传山哨”等通信联络组织。依靠人民群众,利用各种方式,监视敌人动向,传递军事情报,并且在根据地及国民党统治区建立交通站,传递消息、护送干部、运送物资。在此基础上,1928 年首先在湘赣边区工农民主政府正式成立了“赤色邮政”,并于 1929 年发行了邮票。1930 年在江西吉安成立赣西南邮政总局,1931 年迁往兴国,改名为江西省邮政总局。1932 年赤色邮政改名为“中华苏维埃邮政”,并建立统一制度,发展为军邮和民用两种形式的通信组织。中央设立邮政总局,各

苏区省设邮务管理局,以下设县邮局和邮站,统一使用中央苏区发行的邮票。在抗日战争期间,各根据地邮政组织以交通站形式继续做通信和交通向导工作,并在敌占区坚持斗争,在敌人封锁的情况下千方百计地完成通信任务。

在解放战争期间,邮政职工提出“一切为了前线”“解放军打到哪里,邮政就通到哪里”的战斗口号,组织随军邮政支援战争。在各野战军设军邮总局,军以下兵团、纵队和师团中,分别设军邮分局、支局和交通站,组成一个完整的军邮通信系统,为解放战争的指挥联络、传递信息以及战士和家人通信做出了巨大贡献。

⑤ 中华人民共和国邮政

1949年10月1日中华人民共和国成立,同年11月1日成立中华人民共和国邮电部,主管全国邮政和电信工作。1950年1月1日邮电部邮政总局成立。除台湾和港澳地区外,全国建立了各级邮政机构。

在三年恢复时期,主要是恢复和发展邮政通信事业,如接管和改造官僚资本主义企业,对侨批局实行独立经营,自负盈亏,使之逐步成为国营邮政的委托代办机构。

1953年以后,邮电部加强了邮电事业的建设,提高了业务和技术水平。如加强了以北京为中心的全国邮政网的建设,建立邮电科研、教育和工业基地;建立新的企业管理制度。

1998年进行邮电体制改革,实现了邮电分营。分营之后,邮政成为国民经济体系的一个部分开始独立运营。邮电分营使邮政职工有了自我经营发展的意识,调动了积极性;分营有利于邮政职工整体素质的提高,有利于邮政向集约化经营发展,为邮政网现代化创造了条件,特别是中心局体制建设和邮政综合网建设。至此,中国邮政开始了由传统邮政向现代邮政的转型。

(3) 传统邮政的特点

自英国第一次邮政变革到20世纪80年代,世界上大多数国家的邮政尽管有各种各样的变化,但保持了传统邮政的基本运作模式和特点。

传统邮政具有的主要特征是:第一,实行国家专管,组织统一的邮政网路;第二,向社会公众开放,设立固定营业点,定时开门营业,收寄公众邮件;第三,实行统一的资费制度,并有明确标准和使用邮资凭证;第四,业务范围比较广泛,组织管理严格统一;第五,邮件寄递有了固定路线和班期,并开始采用比较先进的交通工具。

3) 现代邮政

(1) 现代邮政的形成

多数国家的邮政长期以来保持其传统的运作模式。邮政一般都与电信结合在一起,作为国家政府的职能部门,管理和经营本国的邮电通信。直到20世纪70年代初,澳大利亚、新西兰、新加坡、瑞典、芬兰等国家开始进行改革,改革的核心在于改革邮政的管理体制。特别是20世纪80年代,以英国邮政脱离政府序列、组建国家邮政公司为开端,拉开了邮政领域实行政企分开的改革序幕。进入20世纪90年代以后,邮政领域的改革更是如火如荼,改革成为邮政领域的主旋律。这是世界邮政的第二次变革,是一个从传统邮政向现代邮政转型的时期。

20世纪80年代以来,通信技术和计算机技术取得飞速发展,对信息传送时限提出了更高要求,加之国际互联网和计算机的迅速普及,电信通信的蓬勃发展和电子邮件的悄然兴起,相当一部分原本属于邮政通信的业务被这些现代通信方式所替代。而在这种局面下,邮政如果不进