

徐天芳 孙家康 著

国际航运学

GUOJI HANGYUNXUE



大连海事大学出版社

本书由

大连市人民政府资助出版

The published book is sponsored
by the Dalian Municipal Government

前 言

当代国际航运在世界经济和贸易发展的推动下,获得很大发展。我国航运在党和国家的重视和领导下,从无到有,从小到大,从近海到远洋,成长为世界第三大船队,是国际航运市场上—支重要力量。我国航运界在多年的国际航运实践中积累了丰富的经验,深入研究国际航运实践,把国际航运经验提升为理论,是有效指导实践的需要,也是我国航运界参与国际航运竞争的需要,同时更是促进国际航运对世界经济和贸易做出更大贡献的需要。

国际航运学是一门实践性和理论性很强的学科,涉及内容非常广泛;国际航运是资本密集型和技术密集型产业;国际航运市场是一个规模巨大、竞争激烈、充满风险的市场;21世纪,国际航运中心向亚太地区转移。这些都给我国从事国际航运的企业界和理论界提出许多实践和理论上的问题。因此,全面总结国际航运的实践经验 and 系统阐述其基本理论,是出版《国际航运学》一书的主要目的。

本书作者在国际航运领域中探索和实践了二十几年,研究了国内外专家学者发表的许多关于国际航运的重要著作。这些著作内容可概括为两类:一是由有关航运院校中从事理论研究和教学的学者所著的,这类著作偏重于概念研究和理论分析;二是由从事航运工作实践的专家所著的,这类著作偏重于航运实务研究和航运经验介绍。本书作者将国际航运经验与理论研究紧密结合,集航运实践与理论成果之大成,精心写作而成本书。本书是航运高等学府和航运企业界合作的结晶,对从事航运理论研究的学者有所帮助,对从事国际航运的经营管理者和专家有参考价值。

本书由六章组成,前两章论述了国际航运的基础知识和从事国际航运的环境和条件分析。第三章和第四章论述了国际航运的

主要业务形式,即班轮运输经营和不定期船运输经营,以航运市场为主线,以业务特点为主导,强调理论和实践的结合,介绍了作者的研究成果。第五章为国际航运管理,对现代国际航运管理实践进行全面的总结,并提出了国际航运管理的思想和方法,以提高我国航运管理水平。第六章是关于国际航运发展战略,主要内容是船队更新,船队发展规划;造船经济性论证,航运资本经营和航运战略管理。

本书阐述概念准确,理论体系完整,知识引入循序渐进,语言精练,方法具有可操作性。作者总结的国际航运理论和研究成果,对从事国际航运的高层决策者将有很大益处。本书既可作为航海类院校本科生的教材,也可作为研究生的参考书,同时,对航运企业员工进行培训和学习也将有很大帮助。

国际航运市场永远在变化,国际航运的理论和实践在不断发展。本书作者,一位是从事航运实践和指导的专家,另一位是多年从事航运理论研究的学者。因此,本书是作者继承和总结航运前辈的理论和经验,提出的研究成果,希望能起到抛砖引玉的作用,推动我国国际航运事业不断发展。

借本书出版之机,对中远总裁魏家福、大连海事大学校长吴兆麟和交通运输管理学院院长杨赞所给予的精心指导和帮助表示衷心感谢,对大连海事大学从事航运教学的教授和学者、中散公司航运部部长张国栋以及航运部专家和大连远洋运输公司副总高峰等人的大力协助表示衷心感谢,对研究生柏鹏东、宋玮玮、尚源、王显锋等认真的校对和打印在此一并致谢!

作者

于大连海事大学

2002年5月1日

目 录

第一章 国际航运基础	(1)
第一节 国际航运概论.....	(1)
第二节 国际航运和国际贸易.....	(9)
第三节 国际航运市场	(15)
第四节 航运企业	(33)
第二章 国际航运环境和条件	(53)
第一节 商船	(53)
第二节 港口	(72)
第三节 航运组织	(87)
第四节 航运政策和法规	(97)
第五节 航运管理信息.....	(105)
第三章 班轮运输经营	(120)
第一节 班轮运输特点.....	(120)
第二节 班轮经济效益分析.....	(128)
第三节 班轮航线和船期表.....	(136)
第四节 班轮航线配船.....	(145)
第五节 船舶代理和货运代理.....	(160)
第六节 多式联运和物流.....	(164)
第七节 海上客运经营.....	(173)
第四章 不定期船运输经营	(182)
第一节 不定期船运输市场和经营过程.....	(182)
第二节 揽货与运价指数.....	(188)
第三节 不定期船运输的经济性分析.....	(199)
第四节 期租、光租和封船	(214)

第五节	租船经营策略·····	(221)
第六节	不定期船航线配船·····	(235)
第七节	船舶航速·····	(245)
第五章	国际航运管理·····	(256)
第一节	国际航运管理指标·····	(256)
第二节	国际航运指标分析·····	(267)
第三节	航运质量管理·····	(278)
第四节	船员管理·····	(290)
第五节	船舶管理·····	(300)
第六章	国际航运发展战略·····	(310)
第一节	船舶的更新和改造·····	(310)
第二节	船队发展规划·····	(319)
第三节	造船经济论证·····	(340)
第四节	航运资本经营·····	(359)
第五节	航运战略管理·····	(371)
参考文献	·····	(391)

第一章 国际航运基础

第一节 国际航运概论

一、航运的起源和发展

(一)航运的起源

自从有人类文明以来,很多史书中都记载了人类的航海活动。最早的人类航海活动始于何时已无从考证。可以确定的是,在夏朝,人类就有了航海工具。在春秋战国时期(约公元前 770 年),由于生产力大发展,生产关系大变革,加剧了对航海活动的需求,出现了海外贸易和海上运输。最初的海上运输,是为了政治和生产的需要。随着造船水平和航海技术的提高,人们开始利用能够远航的船舶装载商品从事贸易活动。开始从事航运的是商人兼船舶所有人,后来出现了从事航运的专业商船队。

欧洲工业革命极大地提高了生产力,生产出的大量商品急需寻找倾销地。在欧洲各国政府的支持下,欧洲的航运迅速膨胀,控制了印度洋和大西洋航路。葡萄牙、西班牙、英国、法国是当时的航运大国,他们通过军事侵略和不平等贸易,来到东亚各国叩关通商。20 世纪初,西方资本主义国家依靠航运迅速地进行资本积累,成为世界经济强国,同时,也推动国际航运的发展。

(二)航运的大发展

第二次世界大战后,随着各国经济恢复和通商贸易的需要,国际航运面临大发展的机遇。这期间,日本的航运业在十几年间迅速地发展成为世界航运强国,随后希腊、挪威也成为世界航运大

国,出现了 50 多万吨的超级原油船,同时集装箱船、LPG 船、LNG 船、自卸船、滚装船等专业化船队也相继发展起来了。据统计,目前世界上有近 4 万艘商船,近 7 亿载重吨,航行到几乎全球所有的港口,运输 50 多亿吨货物。世界经济发展推动了航运的发展,尤其是近 20 年来,国际航运处于大发展时期。表 1-1 给出了 20 世纪末世界船队的发展规模。

表 1-1 1985 年~2000 年世界船队发展规模

年份	原油船		多用途船 (万吨)	干散货船 (万吨)	普通杂货船 (万吨)	总计 (万吨)	集装箱船 (万 TEU)	增长率 (%)
	原油 (万吨)	成品油 (万吨)						
1985	26 820	960	1 470	19 160	4 790	59 360	106.24	13.2
1986	24 480	1 020	1 580	19 670	4 280	57 110	119.42	12.4
1987	24 090	1 010	1 640	19 620	3 820	56 330	133.57	11.8
1988	23 970	1 010	1 670	19 550	3 520	56 080	142.60	6.8
1989	24 460	1 010	1 700	19 740	3 320	56 780	154.30	8.2
1990	25 240	1 010	1 740	20 320	3 200	58 240	164.34	6.5
1991	25 870	1 040	1 790	21 100	3 100	59 760	177.07	7.7
1992	26 580	1 070	1 840	21 430	3 000	61 130	191.67	8.2
1993	27 170	1 160	1 890	21 480	2 870	61 950	207.53	8.3
1994	27 640	1 170	1 910	21 880	2 730	62 850	224.84	8.3
1995	27 280	1 200	1 950	22 740	2 570	63 240	249.72	11.1
1996	27 280	1 240	1 950	24 310	2 360	64 630	281.68	12.8
1997	27 660	1 360	1 950	25 320	2 110	66 110	322.36	14.4
1998	27 840	1 550	1 960	26 380	1 880	67 640	372.10	15.4
1999	28 380	1 820	2 000	26 350	1 740	68 450	416.66	12.0
2000	28 690	2 010	2 030	26 690	1 610	69 250	439.39	5.5

二、航运基本概念

(一) 运输 (Transportation)

运输事业有 5 种形式,即铁路运输 (Railway Transportation)、公路运输 (Highway Transportation)、航空运输 (Air Transportation)、管道运输 (Pipeline Transportation) 和水路运输 (Water Transportation)。运输是一种利用运送工具 (Vehicle) 和时间 (Time),克服空间距离 (Distance) 的经济行为,也就是利用适当运送工具将客货从甲地经通路 (Way),在适当的时间 (Right Time) 内运送到乙地的经济行为。

(二) 航运 (Shipping)

水运又称航运,就是利用船舶和航道将客货从甲港运到乙港的经济行为。水运可分为海洋运输 (Ocean Transportation) 和江湖运输 (Inland Water Transportation)。前者是指国际性的海洋和沿海客货运输,后者是指国内水上客货运输,前者的理论和业务知识较后者要复杂些。本书所指的航运就是特指海洋运输而言。研究如何经营管理航运事业,使其符合科学管理和企业经营的原理,以求发展壮大,为国为民创造财富是国际航运的基本目的。

(三) 航运管理 (Shipping Management)

航运管理,是指在航运企业的基础上,由一个人或一部分人来合理地组织航运企业的人、财、物、时间、信息等资源,以达到企业某种目标的活动。航运管理包括 5 种职能活动:计划、组织、指挥、协调和控制。一般地讲,管理是针对企业内部而实施的上述活动。

(四) 航运经营 (Shipping Operation)

航运经营是比航运管理更为广泛的概念,航运经营是针对航运企业内部和航运企业外部发生经济关系而产生的活动。航运经营包括 6 个方面的职能活动:营运活动、技术活动、安全活动、财务活动、会计活动、管理活动。

(五) 无形产品

国际航运企业属于生产企业,但它所生产的产品是无形产品。无形产品是相对有形产品而言的。有形产品是指企业生产出的看得见,摸得到,有固定的物理、化学特性的物质产品,而航运企业的产品是一定量的货经过一定的运输距离而产生的“位移”,因此,是看不见、摸不到的,航运企业产品的单位是“吨·海里”(t·n mile)。

三、海洋运输过程

(一)货物装船前

1. 航运企业精心做好揽货组织工作,采取各种方式,尽最大努力承揽货物。

2. 货主或货物托运人向装货港船代(S/A, Shipping Application)或直接向船公司租船或订舱,协商租船合同条款或填写托运单(B/N, Booking Note)。

3. 船代或船公司接受承运后,签订租船合同或签发装货单(S/O, Shipping Order)。

4. 船公司指令适当船舶或某船的适当舱室准备承装。

5. 货主或托运人持租船合同或装货单到海关办理货物出口申报手续,取得出口许可证(E/P, Export Permit)后,备妥货物,请商品检验机构检验,将货物送到码头仓库或船边。

6. 船代根据装货单留底,编制装货清单(L/L, Loading List),送到船上,大副根据装货清单编制货物配载图,交船代送理货、装卸公司。

7. 装卸公司按货物配载图将货物装船。货物装船后由大副签发大副收据(M/R, Mate's Receipt)给理货员,并由理货员交付托运人或货主。

(二)货物在船中

1. 船公司指令船舶按最优化原则将货物运送到卸货港,并规定船舶航行路线,航行时间以及加油、水港等诸事项,安全、稳妥地运输货物。

2. 装船后,船代或船公司审核大副收据后,留下大副收据,签发提单给托运人。

3. 货主或托运人持提单到议付银行按信用证结汇,议付银行将提单寄至开证银行。

4. 船代根据副本提单编制出口载货清单(M/F, Manifest),向海关办理船舶出口手续,并同时把运费清单和副本提单邮寄或交船带给卸货港的船公司或船代。

5. 船长在到港前向卸货港船代发出船舶抵港时间电报,船代接到船抵港电报后,通知收货人船舶到港日期。

(三) 货物卸船

1. 船舶到港,收货人到开证银行付清货款,换回提单(B/L, Bill of Lading)。

2. 卸货港船代根据装货港船代寄来的或随船带来的货运单证,约定装卸和理货公司,安排卸货事宜。

3. 卸货港船代编制进口载货清单,向海关办理船舶进口报关手续,同时,收货人向海关办理货物进口申请,取得进口许可证。

4. 收货人向卸货港船代支付到港运费后,以提单换取提货单(D/O, Delivering Order),然后持提货单到码头库场或船边提取货物。

上述过程是航运企业一个完整的货物运输过程,也是国际航运基本业务。由此可见,航运企业所生产的“产品”是客或货的“位移”,因此,客源和货主是航运企业生存的根本。

四、航运原则

(一) 安全(Safety)

运输安全是国际航运的首要原则。据统计,航运风险比其他运输业的风险大,最近连续十年,平均每年全损船舶都在100万吨以上。其主要原因是船舶航行时间较长,海洋气候变化莫测,出现种种主观和客观的意外;而且船型增大,一旦遭遇海难,损失巨

大。因此,购建性能优良的船舶,加强航海安全设施,选用优秀合格船员,改善装载技术,供应充足的燃料、物料及淡水等,以保障航行安全,是从事国际航运事业的第一原则。

(二)经济(Cheapness/Economy)

运费太高会影响运输需求,迫使货主或旅客改用其他运输方式(不同行业之间的竞争),或改用其他公司的船舶(同种行业之间的竞争),甚至取消运输(运输价值消失)。航运成本低,才能降低运价,增强竞争力。加强科学管理,节省费用,降低成本,以最低运价取胜是争取客货量的基本原则。

(三)优质(Comfort and Sureness)

所谓优质是指货物装卸、保管、堆存、运送必须妥善照料,避免货物在运送过程中发生损毁短少,所以收受货物、扫舱垫隔、计划装载、稳固堆积、防范盗窃、避免损毁、防止危险等方面都应是优质运输的原则。

(四)快速(Rapidity)

快速运输是人们对运输业最主要的要求之一。为此,航运企业必须提供航速快、性能优良的船舶,注意配合运输需求随时调配船舶以供迅速疏运,缩短装卸、联运、转运的时间,加速船舶周转效率,快速办理托运提货手续。

(五)方便(Convenience)

航运企业运输服务以方便货主为原则。船期安排应努力做到频繁而准确。船期频繁,不会延误货物运销,准时运送,可以建立良好的信誉,使货主感到方便。简化客货运送手续,货主托运提取也会感到方便。

综上所述,国际航运总的原则是:以船舶运输为主体,加强科学管理,提供安全、经济、优质、快速、方便的运输服务。国际航运是服务性行业,属于第三产业。第三产业所遵循的基本原则是以最低成本为客户提供最优质的服务,即货物运输总是选择成本低、

服务好的方式。

五、航运特性

研究航运业,首先必须了解航运的特性,然后针对其特性寻找有效的方法,使航运事业更加发展壮大。

(一)竞争性(Competitive Nature)

在市场经济中,运输企业为揽取客货运输而发生竞争是普遍现象,而且竞争非常激烈。航运属国际性行业,政府不能管制外国航运企业竞争,只能通过制定各种保护本国航运业务的政策,如差别待遇,低息贷款,造船补贴,分配货载,减免税收,鼓励联营等,扶植本国航运企业,加强其国际竞争力。适当竞争可以刺激进步,使其在经营管理各方面获得提高。这也是世界各航运国家大力培养航运人才,提倡竞争发展的重要原因。

(二)垄断性(Monopolistic Nature)

垄断是指在一定领域内排除一切竞争,掌握最大势力。航运业因竞争造成的垄断可分为政策和经济两种垄断形态。

当两地间客货量不多时,最初由一家公司因某种原因勉强经营,形成暂时垄断;一旦客货量增加,有利可图,就会有其他航运公司也参加经营。当某一航线获利丰厚,多家公司竞相参加经营,造成船多货少,产生激烈竞争,造成亏损,于是相互妥协组成卡特尔(Cartel)性质的运费同盟(Conference)或班轮联盟,或者互相兼并形成集团性垄断公司,形成经济独占,垄断运价,损害客货主利益。

(三)标准性(Standard Nature)

航运业是国际性行业,所载客货种类复杂,因此,船舶修造、防火救护、通信设备都必须符合国际标准,取得合格证书,才能保证安全地承运客货,保险公司才愿意承保。

(四)周期性(Periodic Nature)

航运的兴旺和疲软有周期性,即低谷(Depression)—复苏(Revival)—高潮(Prosperity)—萎缩(Crisis)的周而复始变化。最初

时,某一航线船少货少,后因经济发达变成船少货多,运价上升,经营者获利丰厚,于是众多投资者参与营运,此时为高潮期。随着运力的增加,超过了运输货物的增长,变成船多货少,竞争激烈,使运价下跌,造成萎缩期。多数船舶所有人不堪亏损,停止造船或将船舶出售、停航或拆解,此时为低谷期。随着运力逐渐减少,又恢复船少货多的局面,推动运价上升,航运业进入复苏期。周期循环的年限虽然很难掌握,但世界经济的兴衰是航运兴衰的前导,从近40年的航运历史来看,大约每7~10年有一个周期现象。

(五)航运企业产品无储藏性(The Capacity Cannot Store Nature)

航运生产的“产品”的单位是“吨·海里”,其生产和消费是同时进行的。航运业的“产品”,不能储存,即客货舱位无法储存,每次开航客货量如不能满载,剩余舱位就是损失;反之,客货量超过载重量,也无法超载运输,只好放弃,所以某航线配置船舶吨位大小,船数多少,必须根据过去及现在客货运量的精确统计,再经科学预测而决定。

(六)主要成本不变性(Important Cost Cannot Reduce Nature)

有形产品因价高滞销,可以降低品质大量生产以降低单位成本,低价出售。例如1 000件货需成本1 000元,10 000件可降低为8 000元,降低品质使1 000件成本为500元,10 000件可降为4 000元。但船舶一旦开航,无论是否满舱满载,都要支付巨额的固定和变动成本,无法因客货减少而同比减少。10 000 t船舶运10 000 t货航行1 000 n mile和运1 000 t货航行1 000 n mile所耗成本相差有限。即使封船,毫无运费收入,也需维持巨额成本,这是航运业区别其他运输业的重要标志。

第二节 国际航运和国际贸易

一、国际航运在国际贸易中的作用

(一) 国际航运和国际贸易的关系

国际贸易是指世界各国的对外贸易。对外贸易是商品在国与国之间进行交易而产生的。随着国际分工和世界市场的形成,国际贸易也在不断地向前发展,1990~2000年来国际贸易量和国际航运量的发展如表 1-2 所示。

表 1-2 1990~2000 年国际贸易量和国际航运量的发展

年度	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000
国际贸易量 (百万吨)	3 977	4 100	4 221	4 339	4 506	4 687	4 895	5 092	5 062	5 100	5 300
国际航运量 (百万亿吨海里)	1 712	1 787	1 823	1 885	1 946	2 018	2 067	2 182	2 149	2 148	2 214

资料来源: *Fearnleys Review* 2000

国际贸易的商品交换大约有 80% 是由国际航运完成的。航运较其他运输方式的优越性有: 第一, 运输量大。50 万吨的原油船、80 000 TEU 的集装箱船等的载货量是其他运输方式不可比拟的。第二, 运输范围广。航运利用天然航道可以四通八达, 凡有港口的国家都可以到达。第三, 运费低。船舶具有规模经济效益, 运费相对较低, 据统计, 航运运费一般是铁路运费的 1/5, 公路运费的 1/10, 空运运费的 1/30。第四, 可运载各种货物、液货、散货, 尤其是重大件货物都可由船舶运输。航运具有的上述优点使其成为国际贸易重要的组成部分。

(二) 国际航运在国际贸易中发挥着重要作用

国际贸易对交货质量、时间和价格的要求严格, 国际航运在这方面可为货主提供更好的服务, 随之产生的货代、船代和理货等都在国际贸易中发挥不可缺少的作用。国际航运的发展, 增加了货

运量,扩大了各国对外贸易商品的流动量,节省了流通费用,加快了货运速度,扩大了贸易市场的范围,推动国际贸易的发展。

国际航运的发展,沟通了国际经济、技术、贸易的交往,促进了世界经济一体化。

二、国际贸易对国际航运的要求

(一)国际航运有很强的政策性

从事国际航运业务时必然与国外产生联系,国际航运既是一项经济活动,也是一项外事活动。应本着平等互利的原则,密切配合外交活动,严格贯彻国家的对外政策。由于国际航运与不同国家的许多部门和机构发生联系,如交通运输部门、商检、保险、银行、金融公司、海关和各种中间代理人,因此有很强的涉外政策性。

(二)严格履行合同

国际航运的运输距离长,经过许多换船、转运等环节,自然灾害以及意外事故都会对其产生影响,因此必须严格履行合同,按时装货发船,及时将货物运送到目的地,做到保证质量,遵守时间,履行合同。

三、国际贸易中原材料的航运特点

国际贸易中的原材料例如原油、矿石、煤炭、谷类等,在国际航运中称为散货(Bulk)。50多亿吨海上货运量中,原油约占39%,矿石、煤炭、谷类约占35%。

(一)原油(Crude Oil)

原油及其制品在运输中极易燃烧、爆炸、外溢,运输时需精心组织管理。原油主要从中东地区运往北美、欧洲和亚洲等地。

运输原油要充分注意船型、船龄、船舶技术状况、航线、油种以及上航次所载油种等。下达航次任务时,应向受载船舶具体交待贸易合同和租船合同有关条款,提出注意事项。

1. 航行前的准备

受载船应严格执行航次命令,了解油品的规格、数量、特性和

装卸港的要求,根据本船和航线的具体情况,认真计算,在合同数量允许范围内,尽量多装。此外,还要做到:

抵港后,船岸双方按规定检查安全,签字后方可开始作业。了解当地防火防爆、安全与消防的要求。明确船岸各自的火警信号、联络方法。安排处理压载水、污水、舱底油脚和垃圾等。货油舱须取得公证机关验舱合格证书后,才可开装。

认真检查油舱阀门、管系、透气管、呼吸间以及各种仪表的技术状态。

配载要根据航区、季节、油的情况在各货油舱留有合理的空当。

接输油管,要先接静电地线,后接输油管。

备妥应急钢丝拖缆、手提灭火器、盛油盘、吸油毡等。

备有一定数量的防毒面具、氧气呼吸具以及救生索等。

2. 原油船航行安全

严格执行《国际海上避碰规则》和有关水域航行规定。

航行中,值班水手每班至少按照巡回路线进行一次安全检查,并将检查情况报告驾驶员记入航海日志。

航行高温区,油气蒸发严重时,应采取向上甲板洒水的降温措施。

发现油气人居住舱室,烟囱有火星冒出,以及管道门异常等应立即采取措施。

3. 卸油时注意事项

卸油之前,大副应会同公证人、收货人代表,测量各货油舱实际油温和空当,计算出货油数量,与提单数字对比相同后,才能开卸。

卸油前,应做好各项准备。卸油开始、中止及结束都要与岸方联系。

开始卸油时,以低速输油,待检查各管系接合处、阀门正常,并