

渤海海峡

跨海通道研究

BOHAI HAIXIA

KUAHAI TONGDAO YANJIU

本书课题 组



中国计划出版社

图书在版编目 (C I P) 数据

渤海海峡跨海通道研究 / 《渤海海峡跨海通道研究》

课题组编. —北京: 中国计划出版社, 2003. 11

ISBN 7-80177-138-9

I. 渤... II. 渤... III. 渤海海峡—水下隧道—研究 IV. U459.5

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2003)第 100602 号

渤海海峡跨海通道研究

(1992—2003 年)

《渤海海峡跨海通道研究》课题组 编

(内部发行)

☆

中国计划出版社出版

(地址:北京市西城区木樨地北里甲 11 号国宏大厦 C 座 4 层)

(邮政编码:100038 电话:63906407 63906408)

新华书店北京发行所发行

三河富华印刷包装有限公司印刷

787×1092 毫米 1/16 21.25 印张 彩插 2 519 千字

2003 年 11 月第一版 2003 年 11 月第一次印刷

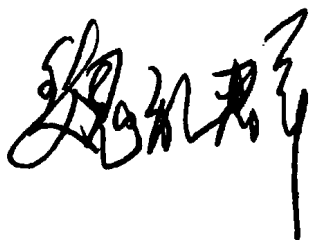
印数 1—2000 册

☆

ISBN 7-80177-138-9/F·067

定价:66.00 元

序 言



1992年,是中华民族历史上极为不平凡的一年。这一年,和煦的春风在中国960万平方公里的土地上催生出许多新生事物,《渤海海峡跨海通道研究》重大课题就是其中的一枝报春花。

《渤海海峡跨海通道研究》是解放思想、与时俱进、开拓创新的产物。1992年春天,邓小平同志发表南巡重要谈话;10月中国共产党召开第十四次全国代表大会。江泽民同志在党的十四大报告中提出“加快环渤海地区开发开放”的总体构想。当时全国经济出现快速发展的局面,交通运输十分紧张,特别是进出山海关的铁路运输严重制约环渤海地区的发展。对此,朱镕基同志作出“要集中力量,千方百计打通几条战略大通道”的指示。在这个大背景下,烟台市政府和国家计委政策研究室的几位同志,首先提出了开辟“渤海海峡跨海通道”的大胆设想,并迅速完成了第一阶段的软科学研究任务。该课题的基本设想是:利用中国渤海海峡的有利地形,分别于近期和中长期兴建两条跨海捷径通道,一条是烟台至大连的火车轮渡航线;一条是在蓬莱—长岛—旅顺之间通过桥梁和隧道结合的形式,建成全天候的运输干线。利用这两条跨海捷径通道,全面沟通环渤海高速公路圈、铁路圈和纵贯南北的中国沿海铁路、公路交通大动脉,进而形成北上与横贯俄罗斯的欧亚大陆桥相接,南下与横贯中国的欧亚大陆桥陇海线相交,并直达长江三角洲、闽台海峡区、珠江三角洲的现代化综合交通运输体系,为中国沿海、东北亚及环太平洋地区的经济发展和大市场的形成创造重要条件。课题公诸于世后,立即在国内外引起广泛关注,多位中央领导同志作出重要批示,许多著名专家建议继续加深研究,许多国内外财团跃跃欲试。“为取得较为系统和较高质量的研究成果,为国家决策提供依托”,国家科委先后将该课题列入国家“八五”、“九五”重点软科学研究滚动计划。

《渤海海峡跨海通道研究》是艰苦奋斗、无私奉献、团结协作的结晶。奉献在大家面前的这本书,包含着10年两个阶段的研究成果。第一阶段研究从1992年到1993年,主要由烟台市政府办公室、国家计委政策研究室和烟台市经济技术发

展研究中心承担。1993年9月13日,山东省科委邀请钱伟长、马宾等17位国内著名专家,在山东省蓬莱市召开了课题研究成果鉴定会。专家评审意见认为,这项研究成果填补了我国海峡综合交通体系研究的空白,在区域战略研究方面居国内领先水平。该课题是我国沿海地区南北交通和沿海经济发展中的最重要的课题之一,对于我国环渤海和沿海地区现代化交通运输体系的形成,对于建立沿海资源综合开发新学科和加速开发步伐,对于扩大开放和形成东北亚大市场,对于提高我国综合国力和国际地位等,提出了新的思路,具有重要的现实意义和深远的历史意义,有很高的学术价值、决策价值和实施价值。第二阶段研究从1994年到2002年,根据国务院领导同志的意见,参与研究的单位扩大到国务院研究室、国家计委、国家科委、海军工程技术设计院、总参兵种部设防局、铁道部、交通部、山东省计委、辽宁省计委、烟台市政府、大连市政府等单位。这一阶段的研究分为两条主线推进,一条是以近期启动烟台至大连铁路轮渡建设为目标,加深立项利开工前的各项研究工作;一条是以中长期启动蓬莱—长岛—旅顺桥隧工程建设为目标,全方位加深软科学论证比较研究。推进最为艰难的是第二条战线。在57海里的海峡修建桥隧工程,世界第一,前无古人,错综复杂,责任重大。整个研究过程中,不仅要逾越一个又一个技术难题,而且充满了一次又一次各种思想的激烈交锋。课题组是一个松散的组织,研究经费极为有限,大家在各自的岗位上又都承担着不同的工作,研究工作主要是靠业余进行。然而,为了一个共同的目标,大家无私、无悔、无怨、无畏地前进着,尽其所能地奉献出自己的智慧和汗水。10年来,有的同志工作变动了,有的同志退休了,但大家始终是一条心、一股劲,以顽强的毅力和韧劲完成了第二阶段的研究任务,共形成1个主报告和20个子报告。

《渤海海峡跨海通道研究》是面向未来、面向世界、面向我国现代化建设的一份献礼。当我们准备出版这本书的时候,正值中国共产党第十六次全国代表大会召开。党中央综观全局,站在时代的高度,对实施现代化建设第三步战略目标作出部署。江泽民同志指出:21世纪头20年,对我国来说,是一个必须紧紧抓住并且可以大有作为的重要战略机遇期。要集中力量,全面建设惠及十几亿人口的更高水平的小康社会。经过这个承上启下的发展阶段,再继续奋斗几十年,到本世纪中叶要基本实现现代化。“渤海海峡跨海通道”作为一个特大型战略储备项目,对于我国全面建设小康社会、实现现代化建设第三步战略目标,具有十分重大的意义。伴随我国综合国力的增强,科学技术的突飞猛进,改革开放的日益深入,三峡工程、南水北调、西气东输等一些特大型工程已相继提上国家决策日程并进入实施阶段。特别值得一提的是,本课题研究提出的第一条跨海捷径通道——烟大铁路轮渡,也已经国家立项并开始建设。可以预见,实施第二条跨海捷径通道——蓬旅桥隧工程的条件会日渐成熟。世界第一跨海工程,必将伴随中华民族

复兴和国家强盛的步伐诞生于伟大的祖国！

为了全面反映10年课题研究的客观进程,我们在编辑这本书的时候,对各个阶段形成的研究报告基本保留了历史原貌。限于各方面条件,目前的研究成果仍然是比较粗浅的、初步的,不少方面存在不完善、不成熟的问题,许多重要问题还需要继续加深研究。特别是随着科学技术的突破,会使人们的思路产生新的飞跃。例如,磁悬浮列车的出现和商业化运行,或许会使穿越海峡的隧道采用全新的设计,建得更快、更省、更安全。这个问题本研究报告仅是初步涉及一点,还需要继往开来者们在今后深入研究。

值此出版之际,我们课题组的全体同志,向所有关心和支持这项研究的各级党政领导同志、专家以及国内外各界朋友表示衷心的感谢!向所有参与过研究论证的同志们致以崇高的敬意!同时也向未来继续这项研究的同志以及亲手实施这一伟大工程的建设者们寄予深深地祝福!

2003年2月28日

目 录

上篇 第一阶段研究成果(1992—1994年)

第一章 概述	(3)
第二章 问题提出及研究背景	(4)
第三章 环渤海地区及我国沿海地带交通现状	(5)
第一节 铁路运输	(5)
第二节 公路运输	(6)
第三节 轮船运输	(6)
第四节 航空运输	(7)
第四章 渤海海峡跨海通道的战略地位和作用	(8)
第一节 交通意义	(8)
第二节 对外开放的意义	(11)
第三节 综合经济开发的意义	(12)
第四节 政治和军事意义	(14)
第五章 渤海海峡跨海通道方案比选	(17)
第一节 基本地理环境	(17)
第二节 跨海运输方案比较	(17)
第六章 渤海海峡跨海通道推荐方案	(25)
第一节 渤海海峡东通道——烟台至大连铁路轮渡航线	(25)
第二节 渤海海峡西通道——“蓬旅桥隧”工程	(28)
第七章 中国沿海大铁路路网构成	(48)
第一节 环渤海地区铁路路网构成	(48)
第二节 华东、华南地区铁路路网构成	(48)
第八章 政策与措施	(50)
第一节 设立渤海海峡经济特区	(50)
第二节 成立中国渤海海峡开发(集团)股份有限公司	(51)
第三节 国家以倾斜政策和必要的起步资金促进首期工程上马	(52)
第四节 实施“百万亩土地”批租工程	(52)
第五节 积极开展国际双边合作	(53)
第六节 运用国家宏观调控手段集中沿海 7 省市的人财物力	(54)
第九章 课题研究第一阶段成果鉴定与专家建议	(55)
第一节 渤海海峡跨海通道课题研究工作总结报告	(55)
第二节 《渤海海峡跨海通道研究》课题鉴定委员会鉴定意见	(57)

第三节 专家鉴定意见和建议	(58)
附:课题鉴定委员会成员名单	(70)

下篇 第二阶段研究成果(1994—2003年)

第十章 概述	(75)
第十一章 渤海海峡跨海通道研究综合报告	(76)
第一节 环渤海地区经济发展和交通运输现状	(76)
第二节 环渤海及相关地区客货运量预测	(78)
第三节 兴建渤海海峡跨海通道的综合效应	(79)
第四节 火车轮渡的局限性	(81)
第五节 渤海海峡跨海通道方案比较	(82)
第六节 调整东部地区综合交通网络布局	(85)
第七节 若干措施和改革建议	(88)
第八节 基本结论	(90)
第十二章 渤海海峡跨海通道研究技术报告之一——伏贴式海底隧道方案	(92)
第一节 概述	(92)
第二节 渤海海峡自然地理特征	(94)
第三节 国内外水下通道建设技术状况	(108)
第四节 伏贴式海底隧道方案	(122)
第五节 伏贴式海底隧道方案的主要施工工艺和方法	(137)
第六节 工程筹划	(142)
第七节 伏贴式海底隧道方案的特点	(147)
第八节 伏贴式海底隧道工程的投资估算	(150)
第九节 研究结论	(152)
第十节 伏贴式海底隧道工程前期研究工作的几点建议	(153)
第十三章 渤海海峡跨海通道研究技术报告之二——水下隧道桥方案	(155)
第一节 水下隧道桥设计图(略)	(155)
第二节 发明或实用新型名称:水下隧道桥	(155)
第三节 水下隧道桥的战备效益与防灾功能	(165)
第四节 水下隧道桥的历史渊源和前景展望	(176)
第十四章 渤海海峡跨海通道地质报告	(181)
第一节 渤海海峡通道工程地质地理环境	(181)
第二节 渤海海峡诸岛地质构造	(189)
第十五章 渤海海峡跨海通道交通报告	(203)
第一节 环渤海地区交通运输现状	(203)
第二节 建设渤海海峡通道 完善区域综合交通网络	(205)
第三节 渤海海峡跨海通道在我国综合交通网络中的战略地位	(206)
第四节 调整、完善、发展我国沿海地区综合交通网络布局	(209)
第十六章 渤海海峡跨海通道国防报告	(213)
第一节 渤海海峡通道工程国防可行性	(213)
第二节 水下隧道桥在高科技时代抗御“三大灾害”的生命力	(217)

第三节	渤海海峡跨海通道的国防价值·····	(222)
第十七章	渤海海峡跨海通道必要性研究报告·····	(228)
第一节	兴建渤海海峡跨海通道的必要性·····	(228)
第二节	渤海海峡跨海通道兴建时机与实施步骤·····	(230)
第三节	试点工程应解决的科技难题·····	(234)
第四节	首期试点工程(蓬莱至长岛)的投资效益·····	(235)
第十八章	渤海海峡跨海通道比较性研究报告·····	(237)
第一节	国内外有关资料对渤海跨海通道的借鉴·····	(237)
第二节	美国切什彼克桥梁——隧道系统·····	(254)
第三节	英法海峡隧道·····	(256)
第四节	中国宁波杭州湾跨海大桥·····	(277)
第十九章	渤海海峡跨海通道课题研究第二阶段成果专家评审意见·····	(291)

附录

一、渤海海峡跨海通道课题研究大事记(1992—2003年)·····	(298)
二、国内外报刊杂志刊载的相关文章·····	(306)
三、访渤海海峡通道方案研究者何益寿教授·····	(309)
四、渤海海峡跨海通道研究课题组主要研究人员简历·····	(313)

编后	写给继往开来者的几句话·····	宋长虹(321)
寄语	梦想成真时 天堑变通途·····	柳新华(323)

上 篇

第一阶段研究成果

(1992—1994 年)

第一章 概述

渤海海峡跨海通道是一项面向 21 世纪中国沿海地区经济和社会发展而提出的重大软科学研究课题。该课题的基本设想是：利用中国渤海海峡的有利地形，兴建两条跨海捷径通道，一条是烟台至大连的火车轮渡航线；一条是蓬莱—长岛—旅顺之间的“南桥北隧”公路、铁路线。利用这两条跨海捷径通道，全面沟通环渤海高速公路圈、铁路圈和纵贯南北的中国沿海铁路、公路交通大动脉，进而形成北上与横贯俄罗斯的欧亚大陆桥相接，南下与横贯中国的欧亚大陆桥陇海线相交，并直达长江三角洲、闽台海峡区、珠江三角洲的现代化综合交通运输体系，为中国沿海、东北亚及环太平洋地区的经济发展和大市场的形成创造重要条件。课题提出后，立即引起了中央和相关省市的关注，先后将此课题列入国家和山东省软科学研究计划，并被确定为国家 1993 年度软科学研究重点项目。

这一课题前期研究由烟台市政府办公室为主承担，由国家计委政策研究室和烟台市经济技术发展研究中心共同协作。经过 8 个多月的调查、分析、论证，取得了重大阶段性成果。1993 年 9 月 13 日，山东省科委邀请国内著名专家，在山东省蓬莱市召开第一阶段课题研究成果鉴定会。专家们评审认为，这项研究成果填补了我国海峡综合交通体系研究的空白，在区域战略研究方面居国内领先水平。该项研究对于我国环渤海和沿海地区现代化交通运输体系的形成，对于建立沿海资源综合开发新学科和加速开发步伐，对于扩大开放和形成东北亚大市场，对于提高我国综合国力和国际地位等，提出了新的思路，具有重要的现实意义和深远的历史意义，有很高的学术价值、决策价值和实施价值。

在课题研究过程中，我们得到国家科委和山东省政府办公厅、省科委等部门的热情指导和帮助；还得到了新华社胶东支社、烟台市科委、市财政局、市计委和蓬莱市政府、长岛县政府、长岛要塞区司令部等单位的大力支持和协助。在此，向他们表示衷心的感谢。

第二章 问题提出及研究背景

党的十四大提出,从现在起到下个世纪中叶,对于祖国的繁荣昌盛和社会主义事业的兴旺发达,是很重要、很宝贵的时期。90年代,我们要初步建立起社会主义市场经济的新体制,实现达到小康水平的第二步发展目标。再经过20年的努力,到建党100周年的时候,我们将在各方面形成一整套更加成熟、更加定型的制度,综合国力大为增强。到下世纪中叶,建国100周年的时候,我们要达到第三步发展目标,基本实现社会主义现代化。党的十四大报告中强调指出,环渤海和沿海地区要进一步加快开放和开发步伐,力争走在全国的前列,为加速实现我国现代化建设的战略目标做出更大的贡献。

在党的十四大精神鼓舞下,环渤海及我国沿海各地抓住机遇,加快发展,在已有的庞大经济总量的基础上,日新月异,不断创造出新的增长记录,有力地辐射和拉动着全国的改革开放和经济建设快速前进。

伴随国民经济的快速发展,一些潜在的矛盾日益构成严重制约因素,特别是原来就比较薄弱的铁路交通,已经成为制约当前和今后较长时期我国经济发展速度高与低的决定因素之一。铁路运输是我国综合运输体系中的主导和骨干,承担着全国70%以上的货运周转量和50%以上的客运周转量。全国性铁路运输紧张局面,对于正在向社会主义市场经济转轨中的我国国民经济构成严重障碍,特别是对商品率较高、资源配置主要靠市场的环渤海及沿海地区,更是造成极大威胁。这一突出矛盾如果不能得到及时的、妥善的解决,就将迫使沿海地区及全国经济发展大大放慢步伐,使之市场能量、开放能量、科技能量、资源能量以及整个社会经济创造力量无法得到充分释放。为此,党中央、国务院把铁路建设摆在了十分突出的位置,多次强调,今后一个时期,要把铁路建设作为产业结构调整的主攻方向,集中人财物力,千方百计打通几条战略大通道,为我国90年代和21世纪国民经济攀登新台阶提供保障。

根据党中央、国务院指示精神,1992年10月,烟台市委、市政府在制定本地加快经济发展意见时,针对影响环渤海及我国沿海地区铁路运输的三大突出矛盾——进出关运输、南北运输、沿海各港口集疏运输,提出了开辟渤海海峡快速捷径通道和沿海大铁路的初步设想,并通过政府信息渠道上报国务院,立即引起国家有关领导同志的重视,朱镕基副总理亲自作了批示,要求有关部门加强研究论证工作。1992年12月,《渤海海峡跨海通道》研究课题被列入山东省软科学研究计划。1993年3月,国务委员宋健和国家科委副主任惠永正,在亲自听取烟台市市长张华福的汇报之后,当即确定将此课题列入国家级软科学研究计划,并指示要作为重大课题多方合作、协力抓好。为争取国际双边合作,国家科委先后向欧共体使团和我国驻英国、法国、比利时大使馆发了电函,向英国海外开发署提交了课题研究建议书。

为了加快研究进度,烟台市委、市政府在国家、省及各有关部门的大力支持下,立即组织人员,展开了前期研究工作。本研究报告即为前期研究成果。

第三章 环渤海地区及我国沿海地带交通现状

为阐明开辟渤海海峡快速捷径通道的战略意义,有必要对环渤海地区及我国沿海地带综合交通运输体系作一个大概的分析。本节着重从交通运输与国民经济发展的关系入手,分析当前存在的突出问题和矛盾。

第一节 铁路运输

环渤海及沿海地区是我国铁路网分布较密集的区域,境内主要有京沪、京沈、哈大三条干线和京通、锦承、胶济、兖石、沪杭、鹰厦、广深等十多条支线。从其所承担的任务和路网构成分析,当前主要存在三大矛盾:

1. 铁路运输能力与该地区的国民经济发展需求相差悬殊。该地区地处对外开放前沿,南北经济互补性很强,国民经济总量约占全国的 $1/2$,铁路货运量约占全国的 $1/3$,客运量约占全国的 $1/6$,而铁路总长度仅占全国的 $1/20$ 。伴随国民经济快速发展,庞大的人流、物流和商流,使该地区铁路全面超负荷运行,客运常年超员 $70\%—100\%$ 以上,货运满足率不到 50% ;主要限制口多达十几个,客货运输通过限制口的满足率仅为 $30\%—40\%$;特别是晋煤运输、进出关运输、沿海港口集疏运输受到严重制约,大量客货物资积压。据有关资料介绍,自1978年以来,晋煤外运差不多一年就可吃掉一条单线铁路运力,三年就可吃掉一条复线铁路运力,常年积压、处于风化自燃状态的煤炭达3000万—4000万吨,而东部沿海地区却时常因缺煤停电限产。由于沿海铁路运力严重不足,造成了“黑挤白”、“白挤黑”等一系列经济和社会矛盾,严重干扰了正常的生产秩序、市场秩序、社会秩序及对外经贸交流秩序。如果说,中国铁路以牺牲经济和社会利益为代价创造了多项世界第一,那么该地区的铁路运输状况更应是世界之最,付出的代价更为巨大。

2. 渤海海峡两岸的铁路路网构成极不协调。海峡北岸密集分布着京沈线、京锦线、京通线和哈大线,运能高达上亿吨;而海峡南岸仅有一条蓝烟线—胶济线,运能在1000万—2000万吨左右。这种“北重南轻”的格局,一方面造成北岸进出关运输不堪重负,另一方面造成南岸运输通道开发不足。由于南岸大部分港口没有后方铁路,因而无法与北岸港口形成相互运输体系,不但不能分担进出关运输之忧,反而逼使进出山东的大量客货绕渤海湾“C”型运输,进一步加剧了进出关运输紧张局面,形成日益严重的恶性循环。目前,山海关已成为我国铁路运输最突出的“瓶颈”,尽管年运量已高达6000多万吨(全国之最),但满足率只有 $30\%—40\%$ 左右。据有关专家测算,即使再上一条电气化铁路,也不能满足现有客货运输需求,更不用说对本世纪末的状况了。“北重南轻”的路网结构,使山海关成为难以逾越的“天险”,东北地区与内地的许多经贸往来只有“望关兴叹”。

3. 沿海各大中城市之间缺乏铁路直达联系,造成千军万马绕道挤行京沪“羊肠道”的局面。

沿海地区人口密度最大,经贸活动频率最高,特别是像上海、大连、青岛、厦门等一些特大型城市和旅游城市,不仅自身辐射面很广,而且外来人口也很多,相互运量很大。由于沿海各大港口和城市几乎都是铁路死角,因而相互间的铁路联系大都需多绕行300—500公里,经唯一的南北通道——京沪干线沟通,这不但造成巨大浪费,而且使京沪全线的各个交汇点几乎都成为限制口,严重阻塞了南北大跨度运输,形成日趋混乱、恶性膨胀的局面。

第二节 公路运输

环渤海地区及我国沿海地带公路网密集发达,特别是京津唐、山东、辽宁地区,拥有多条全国最好的高等级公路,区内通达性和运输能力很强,这是该地区的一大优势。当前的突出问题是,迫于铁路运输的制约,大量长途客货物资压到了公路运输的肩上,山东与东北、华东、华北之间的公路承受能力基本饱和,许多路段压车现象十分严重,汽车运行距离大大超过最佳经济运距。以山东为例,1992年,全省79%的货运量和88%的客运量由汽运承担,平均运距达600多公里/次,相当于汽车最佳运距的2倍多,每天有数万辆汽车长途跋涉几千公里,或绕行于渤海湾畔,或跨海轮渡,或奔波于北京、南京、上海、温州之间,即使这样,也仍然满足不了日益庞大的运输需求。另外,从经济效益的角度看,靠汽运搞长途运输的浪费是巨大的,按通行的10:1的公路与铁路运输比价计算,每年有数十亿元的运输成本转嫁到了企业和消费者的身上,更不用说时效性、安全性等方面的问题了。汽车搞长途运输可以解决暂时的、部分的问题,但终非长久之计,应尽早考虑替代方式。

第三节 轮船运输

环渤海沿岸分布有40多个大小港口,其主要特点是,北岸多大港,南岸多小港。1992年,环渤海各港口总吞吐量2.8亿吨,占全国的1/3,其中,年吞吐量在千万吨以上的大港有大连港、天津港、秦皇岛港、烟台港等。近几年,尽管环渤海地区港口投资巨大,建设较快,但压力也愈来愈大。

1. 国际贸易量剧增。渤海作为我国北方地区通往太平洋的出海口,伴随对外开放的扩大,各大主要港口光进出口物资已应接不暇,急需增强远洋运输能力。1992年,环渤海各大主要港口的进出口物资吞吐量达1.9亿吨,比1984年增长2倍,比1991年增长18%。由于港口装卸和疏运能力跟不上,压港压船现象十分严重,不仅影响了我国的国际信誉,而且造成巨额索赔。据日本《东洋经济》周刊1993年5月报道,大连港压船15—30天,天津、青岛、上海港压船7天左右,华南的汕头、黄埔、北海等港压船15—30天。因为压船,减少了船的周转次数,使租船费用大增。往年秋天,4万吨的货船每天租费为9000—10000美元,现在则涨到了1.7万美元,这一沉重负担基本都转嫁到了货主的身上。

2. 国内长途水运需求量剧增。由于铁路“瓶颈”的制约,不但沿海各大中城市的客货运输要走水路,而且相当一部分内地的客货运输也改走水路。1992年,全国海上运输量为8.5亿吨,比1980年增长4倍,年递增率为19%,比同期铁路运量年递增率高出14个百分点,也就

是说每年约有 3000 多万吨的运量压到了海运的肩上,大大加剧了各个港口的紧张局面。

3. 渤海海峡两岸的短途水运需求旺盛。主要压力集中在烟台一大连航线上。山东与东北不仅经贸往来频繁,而且具有十分密切的亲缘关系,环渤海地区每年仅客流量即可达上亿人次。特别近几年来,随着汽车跨海轮渡的出现,使两岸港口的辐射面延伸至腹地上千公里。据调查,除了山东、东北和华东的汽车车源外,其间接腹地可达福建、广东、湖北、云南等省。烟台港汽车滚装运输正式营运三年来,吞吐量年递增率高达 335%。1992 年滚运车辆达 64329 辆。整个胶东和辽东半岛顶端的港口,天天排着汽车长龙,远远不能满足需求。由于海运能力有限,巨大的运输需求压力大部分转嫁在环渤海铁路、公路运输线上,烟大之间的海运航线仅是承担了其中的一小部分。1992 年,海峡两岸短途货运量完成 2000 万吨,客运量完成 600 多万人次。传统的“两装两卸”的短途水运方式,不仅挤占了大量远洋长途运输能力,而且也根本不可能满足迅速增长的海峡短途水运需求。特别值得注意的是,与迅猛增长的需求相反,环渤海沿岸其他港口的短途水运航线数十年来呈现出一种日渐萎缩的趋势。建国前,环渤海曾有 19 条内海运输航线,而目前仅存 5 条,且大部分航线不断减少运行船只,一再拉长班次。造成这种反常情况的主要原因是,与其他运输形式相比,短途水运“两装两卸”运输周期长、损耗多、成本大、效益低,无论算大账还是算小账都不合算。目前除烟台一大连航线盈利之外,其他航线基本处于亏损状态。这一局面如不采取有力措施加以扭转,那么,日益激增的巨大运输需求压力,势必将进一步加剧环渤海铁路、公路运输紧张局面。

第四节 航空运输

近几年,沿海地区航空事业发展迅猛,客货运输能力增长很快,对促进开放和扩大地区间的交流发挥了不可忽视的作用。但从总体上看,空运所能发挥的作用与我国沿海地区面临的交通问题,只能说是“杯水车薪”关系,特别是限于我国人口多、运量大、消费水平低的实际,即使将来,空运也难当重任。再加之航空基础建设投资大、运量小的特点,即使适应正常增长需求也还须一个较长的过程。

综上所述,在环渤海及沿海地区的综合运输体系中,铁路运输不仅是当前的主导和骨干,而且在今后相当长时期内这一战略地位仍然不可代替。可以预见,90 年代和 21 世纪,铁路运输必将承担更艰巨的任务,因此,从加强铁—水联运建设入手,提高综合运输能力和效率,既是当务之急,更是长远大计。

第四章 渤海海峡跨海通道的战略地位和作用

第一节 交通意义

1. 渤海海峡跨海通道是全面沟通我国沿海大铁路的重要前提条件,它的兴建将为缓解进出关运输、南北运输和沿海港口集疏运输等三大矛盾找到新的出路。

位于渤海海峡的辽东半岛和胶东半岛,隔海最短距离(蓬莱—旅顺)57海里,两大半岛对岸的最大城市(大连—烟台)隔海最短距离89海里。长期以来,由于一海之隔,使两大半岛均成为铁路死角,极大地限制了海峡两岸间的客货交流和经济发展。仅以烟台为例,由于交通不便,其综合运输能力对国民经济发展的拉动力呈逐年锐减之势。1980年,烟台市综合运输货运量与国民生产总值的比率为101.1,1985年下降为64.4,1990年锐减为34.6,1992年锐减为14.5。12年间,烟台市国民生产总值增长3.8倍,而同期综合运输能力与国民生产总值的比率却下降86.6,大大束缚了其经济发展,使之对外交流的余地愈来愈小。

开辟渤海海峡快速跨海通道主要包括两项内容:一是以火车轮渡的形式,沟通大连—烟台的铁路运输,形成海峡东通道;二是利用海峡间长山列岛的有利地形,在蓬莱—旅顺之间以大桥和隧道相结合的形式,沟通铁路和公路运输,形成大流量的西通道,逐步替代目前的短途海运方式。在此基础上,结合哈大铁路电气化改造,加强与北部横贯俄罗斯的欧亚大陆桥联系;结合蓝烟铁路复线及电气化改造,扩大海峡南岸客货流量,并进一步向南延伸新线300公里至连云港,分别与横贯我国的欧亚大陆桥陇海线及正在兴建的新沂—长兴线相交,继而通过鹰厦线等与我国华南各省联结起来,最终形成一条北起满洲里,南至香港和广州,贯穿于我国南北沿海各大中城市的铁路大动脉,总长度约4000多公里。

这条交通大动脉串联了我国东部最重要的城市,其意义不亚于京广、京沪干线。从交通角度看,它可大大缓解环渤海地区的铁路“瓶颈”约束,大量分流京沈、京沪、京广干线的运输压力。①在环渤海地区,可根本改变山东与东北地区的运输路线,由原来的绕渤海“C”型运输变为“T”型直达运输,两地之间的客货交流基本上可通过此线“就地消化”;②在沿海地区,可使东北与华东的客货交流由原来的“单通道”变为“双通道”,吸引大部分客货运输沿此线南下北上,特别是对沿海旅游及旅客运输吸引力最大,这样就可为京沪干线上的晋煤运输腾出巨大运力;③在京沈、京沪、京广三大铁路干线上,由于沿海大铁路的分流,可使十大限制口发生历史性的缓解,从北向南依次为锦州、山海关、京津唐、德州、济南、兖州、徐州、蚌埠、南京、上海等,并可通过京沪干线的波及影响,为京广干线分担部分运输压力,在更大范围内缓解全国铁路运输紧张局面。

2. 渤海海峡跨海通道及沿海大铁路可产生巨大的捷径直达效益,为全面提高沿海地区经济运行水平创造重要基础条件。

(1) 辽东半岛与胶东半岛之间,可实现“门对门”直达运输,平均铁路运距缩短1000公里以

上。烟台市与大连市之间可缩短 1815 公里,占现行陆路运距的 91.5%(见表 4-1)。

表 4-1 辽东半岛与山东半岛铁路运距比较(公里)

起点	到 达		烟台	威海	青岛
	经 由				
大 连	新通道		170	230	405
	京沈、京沪、胶济、蓝烟		1985	1997	1857
	新通道可缩短		1815	1767	1452
丹 东	沈丹、哈大、新通道		844	830	900
	沈丹、京沈、京沪、胶济、蓝烟		1865	1995	1920
	新通道可缩短		1021	1165	1020

(2)东北北部地区与山东、华东地区之间,铁路平均运距可缩短 700 公里左右。上海市与大连市的运距可缩短 1210 公里,占现行运距的 50%;上海与沈阳市、哈尔滨市的运距可缩短 416 公里,占现行运距的 21%(见表 4-2)。

表 4-2 东北地区与华东地区铁路运距比较(公里)

起点	到 达		济南	潍坊	淄博	连云港	徐州	无锡	上海	杭州
	经 由									
大 连	新通道		680	484	584	721	798	1094	1220	1340
	哈大、京沈、京沪		1461	1671	1571	2004	1781	2304	2430	2631
	新通道可缩短		781	1187	987	1283	983	1210	1210	1291
沈 阳	新通道		1077	881	981	1118	1195	1491	1617	1737
	京沈、京沪、胶济		1077	1271	1171	1603	1384	1907	2033	2234
	新通道可缩短		—	350	150	485	189	416	416	497
备注	沈阳以北诸城市,如哈尔滨、齐齐哈尔、海参崴等,到达华东地区,新通道可缩短的路途与沈阳相同									

(3)在我国沿海地区,沟通了大连、烟台、青岛、石臼港、连云港、上海、福州、厦门、汕头等 9 个铁路死角,将胶济、兖石、徐州—连云港、南京—上海、鹰厦等 5 条支线的客货运输从京沪干线上分流出去,使数十个城市之间形成直达联系,减少了大量反向绕行运输。华东沿海各城市之间的铁路平均运距可缩短 400 公里左右,青岛市与连云港市的运距可缩短 633 公里,占现行运距的 68%;青岛市与上海市的运距可缩短 440 公里,占现行运距的 33%(见表 4-3)。

表 4-3 烟台、青岛与连云港、徐州、上海路径比较(公里)

起点	到 达		连云港	徐州	上海
	经 由				
烟 台	新通道		520	628	1050
	蓝烟、胶济、京沪、陇海		1153	841	1490
	新通道可缩短		633	213	440
青 岛	新通道		300	497	919
	胶济、京沪、陇海		933	710	1359
	新通道可缩短		633	213	440