

陆桥运输浅析*

祁 勇

(中国国际工程咨询公司, 北京)

关键词 欧亚大陆桥 绥芬河方案 大连方案 天津方案 连云港方案

一、国际大陆桥运输概况

大陆桥运输系指用横贯大陆的铁路把海与海联结起来的运输而言。目前, 世界上广泛采用大陆桥运输的路线有两条, 一条是亚美欧大陆桥, 另一条是欧亚大陆桥。

亚美欧大陆桥是把日本—美国和美国—欧洲的航线联接起来, 即日本发往欧洲的货物, 海运到美国西海岸, 上岸后, 经横贯美国东西的铁路运抵东海岸, 然后海运到西北欧各地。以日本供荷兰鹿特丹的货物为例, 海运直达(绕好望角)运距为33000km, 时间要80多天, 经苏伊士运河运距为21000多km, 时间为45天, 走亚美欧陆桥, 运距为18800km, 时间为45天, 此绕道好望角缩短14200km, 时间节省35天, 此经苏伊士运河缩短2200km, 时间相近。

另一条是欧亚大陆桥。该陆桥是由日本、苏联两家发起的。把日本运往苏联或西北欧的货物, 从日本某港装船, 海运到苏联东方大港——纳霍德卡, 上岸后转西伯利亚大铁路, 经鄂木斯克、新西伯利亚、莫斯科到苏联西部边境站布列斯特(去西欧)和列宁格勒(去北欧)经铁路或海运到达目的地。以到荷兰鹿特丹港为例, 日本东京到鹿特丹港全程运距为13700km, 比经苏伊士运河海运缩短7300km, 时间可以节省10天以上(见表1)。

欧亚大陆桥运距短、运输时间省。苏联为了收取过境运费, 在运价上进行了周密测算, 为了争取货源, 扩大吸引范围, 对不同地区和国家制定了不同的运价。过境包干运费有以下四类:

1. 对香港、东南亚、马来西亚等国制定了最低运价。对香港, 不分货类, 每一标箱的统一运价为1185卢布(香港至苏联西部边境站布列斯特);

2. 对日本制定了较低的运价政策, 从日本任何港口发到苏联西部边境站(一类货物)运价为1385卢布;

3. 对中国制定了中等的运价政策。从满洲里到苏联西部边境站每标箱运价为1300卢布;

4. 对欧洲各国制定了较高的运价(欧段运价)政策。从苏联西部边境站到鹿特丹, 中等货类的运费为942卢布, 每箱公里运费为0.45卢布, 比对其他国家的运价高一倍以上(其他国家每箱公里为0.17—0.20卢布)。

* 本文得到经贸部外运公司、中国远洋运输总公司及大连远洋运输分公司张焕堂同志的支持, 表示感谢。

表1 陆桥运输与海运直达运距时间比较 (东京—鹿特丹与上海—鹿特丹)

Table 1 The comparison of distances and time between railway transport and ocean shipping from one seaport to another

欧 亚 大 陆 桥			经苏伊士运河海运		
发 地	到 地	距 离	发 地	到 地	距 离
东 京	新 泻 港	270km	东 京	马 尼 拉	1750n mile
新 泻	纳 霍 德 卡	926km	马 尼 拉	新 加 坡	1340n mile
纳 霍 德 卡	布 列 斯 特	10455km	新 加 坡	科 伦 坡	1580n mile
布 列 斯 特	鹿 特 丹	2080km	科 伦 坡	亚 丁	2090n mile
			亚 丁	苏 伊 士	1310n mile
			赛 德 港	直 布 罗 陀	1910n mile
			直 布 罗 陀	鹿 特 丹	1370n mile
海运(n mile)		500			11350
陆运(km)		12805			
折公里		13731			21032
运输时间(天)		35			45

海 运 (绕好望角)			亚 美 欧 陆 桥		
发 地	到 地	距 离	发 地	到 地	距 离
东 京	马 尼 拉	1750n mile	东 京	旧 金 山	4540n mile
马 尼 拉	新 加 坡	1340n mile	旧 金 山	纽 约	4500n mile
新 加 坡	好 望 角	5640n mile	纽 约	鹿 特 丹	3210n mile
好 望 角	达 喀 尔	6150n mile			
达 喀 尔	直 布 罗 陀	1540n mile			
直 布 罗 陀	鹿 特 丹	1370n mile			
海运 (n mile)		17790			7750
陆运 (km)					4500
折公里		32965			18860
运输时间(天)		80			45

上 海 至 鹿 特 丹					
海运: 上海—广州	910n mile	欧亚大陆桥: 上海—大连	1034n mile		
广州—鹿特丹	9790n mile	大连—布列斯特	9546km		
折合	19827km	布列斯特—鹿特丹	2080km		
运输时间	45天	合计	12660km		
		运输时间	35天		

除以上规定的运价外, 根据发运箱数多少, 批量大小, 在运费中还给货主20—30%的回报。

由于苏联对欧亚大陆桥采取了特殊的运价, 而且运距短, 运输时间省, 比亚美欧大陆桥有明显的优势, 从而集装箱运量增长很快。1971年只完成1645箱, 1981年达到10万标箱, 增长50倍。到1985年止14年累计完成103.8万标箱, 平均每年完成7.4万标箱。历年经西伯利亚铁路集装箱运量完成情况, 见表2。

苏联为了扩大货源, 收取过境运费, 对欧亚大陆桥运输非常重视, 首先从组织上进行了加强。由外贸部、海运部、交通部、民航局四家共同组建了过境运输公司, 利用外运公司在国际上的联系招揽货源。根据货主要求, 用不同的运输方式承运, 对急件要求

表2 欧亚大陆桥集装箱运量完成情况及增长比率 单位：标箱（%）
Table 2 The volume and increase rate of containerized transport through Eurasia

方 向	1971		1972		1973		1974		1975	
西 行	1645	100.0	12401	653.9	18957	52.9	34381	81.4	47314	37.6
东 行			2957		9330	215.5	17088	83.2	12632	26.1
计	1645	100.0	15358	833.6	28287	84.2	51469	82.0	59946	16.5
方 向	1976		1977		1978		1979		1980	
西 行	57684	21.9	49035	15.0	53051	8.2	61841	16.6	77885	25.9
东 行	22177	75.6	22863	1.4	23212	6.2	28133	21.2	21793	-22.5
计	79861	33.2	70898	11.2	76263	7.6	89974	18.0	99678	10.8
方 向	1981		1982		1983		1984		1985	
西 行	82807	6.3	59610	-28.0	85980	44.2	62840	26.9	59180	-7.4
东 行	21037	-3.5	21500	2.2	24750	15.1	25390	2.6	26291	3.5
计	103844	4.2	81110	-21.9	110730	36.5	88230	20.3	84470	-4.3

注：增长比率是与前一年比，一号为降低比率。

1—2 日内到达的，在纳霍德卡港组织空运（每个飞机载运3个标箱，10小时可以到达西德，卢森堡等国）。大宗货物利用西伯利亚大铁路到西部边境站，然后用铁—铁或铁—海等方式运抵收货人手中。

为了完成日益增长的集装箱运量，在设备上进行了改善和加强。

纳霍德卡港是70年代建成的，码头前沿水深为9m左右，有7个顺岸码头，其中3个泊位为木材码头，3个泊位为杂货码头，一个泊位为集装箱码头。在集装箱码头上设有两台集装箱装卸桥，年办理能力为6万多标箱。该港面对日本海，掩护条件差，冬季风大，寒冷，岸边结有5cm左右的薄冰，不影响正常运输。由于集装箱运量增长快，纳霍德卡港的运输能力感到紧张，为了缓解这一问题，在纳霍德卡港对面新建了东方港。该港水深条件好，有掩护，冬季不冻，岸上设2台集装箱装卸桥和一些现代化的移运设备、大型货场等，年集装箱办理能力为10万标箱。

以上两个港口，集装箱办理能力为16万标箱，完全可以满足近若干年运输量7—10万标箱的运输需要。

为了满足日本集装箱利用欧亚大陆桥的运输需要，日苏双方在纳霍德卡港与日本各港口间有6条船往返运输。为了加快运输，在日本港口装上船后，港口就把集装箱数量、去向、到站等预先通知纳霍德卡港，船没到岸，联运的铁路专列已准备妥当。这些为安全、迅速运输创造了条件。

二、我国利用欧亚大陆桥联运事业的发展及其经济分析

（一）发展情况

我国从1980年开始试办了欧亚大陆桥运输业务，主要是采用铁——铁联运方式进行

的。运输径路是：从我国边境站满洲里，经苏联的博尔集亚，在塔尔斯克站（距赤塔108km）与西伯利亚铁路接轨，然后经新西伯利亚、莫斯科到达西部边境站布列斯特，然后转西、北欧各地。近年来，也有采用铁——海方式进行的。即铁路运到西部边境站后，经港口海运到北大西洋的波罗的海、地中海沿岸的国家和地区。1981年，我国发往西北欧的集装箱为1500标箱。在对伊朗运输的基础上，又扩大到西德、芬兰和奥地利等国。目前已有17个省（市）自治区，将服装、纺织品、轻工业品、化工、土特产品等货类用欧亚大陆桥外运。外贸出入境集装箱逐年增加，1980年为268标箱，1981年为1659标箱，1985年为10704标箱，1986年为10183标箱，见表3¹⁾。

表3 我国经欧亚大陆桥运输的集装箱数

Table 3 The number of China's containers transported by railways through Europe—Asia route

出入境别	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986
出 境	266	1500	1688	5730	3924	4967	4364
入 境	2	159	454	1903	2144	5737	5819
计	268	1659	2142	7693	6068	10704	10183

我国与苏联、西、北欧诸国发展集装箱运输的前景非常广阔，苏联也愿意与我国合作。1982年中国港口考察团在苏联和欧洲访问期间，苏联曾主动要求与我国联合发展欧亚大陆桥运输业务；1983年我国国际贸易公司与苏联过境运输公司签订了当年从满洲里过境，经西伯利亚大铁路3万标箱的协议。执行结果，年底只完成7693箱，不足协议的1/3。

（二）我国参加欧亚大陆桥运输的可能性及其经分析

多年运输实践表明，经欧亚大陆桥运输的货物，以日本与苏联、西、北欧间的货物交流为主，其次是香港、南朝鲜和东南亚的货物。我国经欧亚陆桥运输的货物所占比重较小。

从欧亚大陆桥经路上比较，日本、香港和东南亚等国运往苏联及其以远的货物，从纳霍德卡港上岸，经我国的绥芬河—哈尔滨—满洲里，然后接西伯利亚大铁路，运距是最短的。从地理位置上看，经苏联远东铁路走的是弓背，从纳港（即纳霍德卡港，下同）到赤塔的运距为3233km，而经中国哈尔滨、满洲里，走的是弓弦，运距为2289km，比完全走远东铁路运距可以缩短944km，但有两次换装（宽轨与准轨换轨）。

从运费上比较，从满洲里到苏联西部边境站每箱运费为1300卢布，从日本到苏联边境站的运费为1385卢布。即经中国的绥芬河至满洲里1483公里的运距²⁾，收外汇85卢布，折合人民币510元。用同样的运输能力，运输其他货物，可以收人民币运费864元，加上两次换装费240元，合计可以收入1000元³⁾。即运输一个过境集装箱，不仅占用了铁路运输能力，而且减少收入494元，是不利的。尤其是在当前，滨洲、滨绥线运输能力紧张，煤炭严重积压的情况下，更是不利的。

（三）我国外运集装箱到西、北欧各国，用欧亚大陆桥与海运直达比较

据中国远洋运输总公司资料，海运集装箱到伦敦、安德卫堡、鹿特丹、汉堡四港有

1) 铁道部运输局集装箱出入境统计

2) 铁路运价里程表

3) 铁路运价规则

定期班轮，运输速度快，运价便宜。以上海港到荷兰鹿特丹港为例，10级货物，每箱运价为1500—1700美元，合人民币5600—6300元，如果走欧亚大陆桥，上海至大连海运运费为680元，海转陆中转费为120元/箱，大连至满洲里铁路运距为1879km，每箱运费为1200元，以上三项计为1820元。满洲里至布列斯特运费为1000卢布（四类货物），布列斯特至鹿特丹，运距约2080km，运杂费计1480美元。按目前汇率折算（1卢布等于6元人民币，1美元等于3.72元）用欧亚大陆桥，每箱货物共需交出运杂费13325元（ $1820 \times 6 + 1480 \times 3.72$ ），比海运贵7000—8000元，而且90%以上的运费被国外收取，对我国是不利的。况且，我国有一支强大的远洋运输船队，仅交通部远洋运输总公司就有各种远洋运输船510多艘，1300多万载重吨，其中集装箱船有58艘，散货船181艘，杂货船330艘。目前，货源不足，运力有余，实载率只有30—40%。

海运航线是天然的大海，投资少，通过能力大，不占用陆地运输能力，节约用地，运价又便宜，利用中国远洋船外运，全部运费被我国收取，肥水不流外人田。因此，我国与西欧的集装箱运输，用中国船运输，通过海运是适宜的。海运虽然运费便宜，但是受气候等自然条件影响，准确性较差，运输时间长（比欧亚大陆桥慢10天以上），对高档贵重货物，急需打入国际市场开拓性物资，时间性要求强的商品或者地处内陆与苏联西部或与苏联毗邻的欧洲内陆，直接供北欧的货物，虽然运费稍贵些，从争取时间，及时换汇，加快商品周转等国家宏观利益考虑，经欧亚大陆桥运输也是可行的。

三、我国开展大陆桥运输的方案

我国疆域辽阔，海岸线长达18000多km，解放后，经过30多年的建设，对工业布局进行了调整，但不平衡的问题仍然存在，主要工业仍集中在沿海地区。东部沿海地区运输网虽然比较发达，但仍不能适应运输发展需要，运输非常紧张。开展大陆桥运输，可以充分利用既有设备，综合利用各种运输方式的运输能力，而且运费省，运距短。根据我国港口分布和铁路网格局情况，陆桥运输有以下几个方案：

1. 绥芬河方案

该方案，国内货物或日本、香港过境货物，海运到纳霍德卡港，经铁路到绥芬河，途径哈尔滨、满洲里然后到苏联札拜卡力斯克—塔尔斯克铁路与西伯利亚大铁路相连接，过赤塔，经乌兰乌德，鄂木斯克，莫斯科到西部边境站布列斯特，全程运距为9511km，其中苏联境内8028km，中国境内1483km。该方案，中国境内的铁路横贯东北最北部，途径黑龙江和内蒙古自治区兴安盟和呼伦贝尔盟。沿线资源丰富，工业发达，有大庆油田，大小兴安岭的森林，鸡西、双鸭山、七台河、鹤岗、伊敏河的煤炭，和“北大仓”商品粮基地。沿线经过牡丹江、哈尔滨、齐齐哈尔、满洲里等大中城市，机械制造，采炼油、煤炭发电和木材加工业比较发达。目前铁路运输能力比较紧张，正在进行复线改造，预计“八五”期内，滨洲、滨绥铁路可以建成复线，并对绥芬河站场进行技术改造，运输能力可以大幅度提高，为发展国际间集装联运创造了有利条件。缺点是，经中国的运距短，现行运价，对中国不利。

2. 大连方案

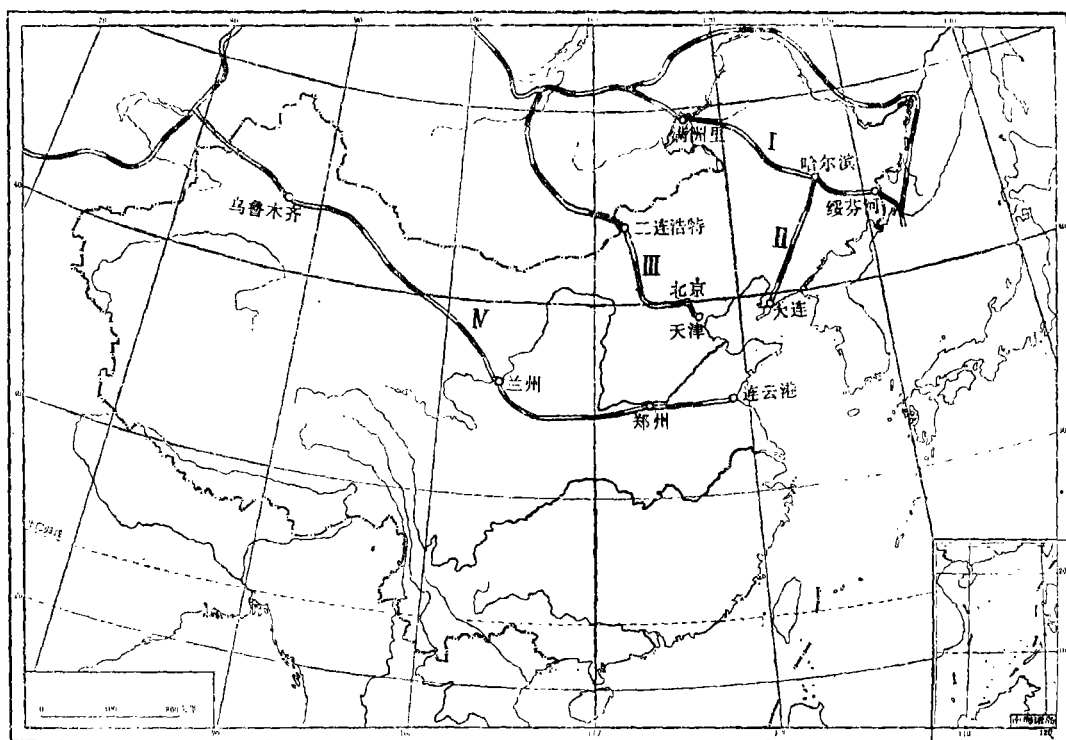


图 1 中国陆桥运输方案

Fig. 1 The plan of transport by railways from China's harbours to the seaport in other continents

我国大陆、香港、日本、东南亚各国供苏联和西北欧的货物，从大连上岸后，经哈大、滨洲铁路，由满洲里出境，沿西伯利亚大铁路，经莫斯科到达西部边境站布列斯特，全程运距为9564km，其中中国境内1879km，苏联境内7685km。

该方案铁路贯通辽吉黑三省和内蒙古北部，经沈阳、哈尔滨、大连三个特大城市和若干中小城市，横跨松辽平原。沿线地形平坦，资源丰富，工业发达，除黑龙江省的大庆油田兴安岭的森林，哈尔滨东、西部煤炭和大片土地资源外，铁矿石资源也非常丰富；沈阳、哈尔滨是我国老的工业基地，有鞍钢、本钢、抚钢、大钢等大型钢铁企业，机械加工工业也比较发达，全国最大的大连内燃机车制造厂，若干个大型炼油厂，化工厂，输油管道网等工交企业。吉林、黑龙江省盛产玉米、大豆，大连、锦州地区的水果，海产品也闻名中外。

该方案，铁路在中国、苏联境内的距离均较长。在运输能力上，哈大线南段已经采用了内燃机车牵引，“七五”以后哈大全线将改为电力机车牵引，列车追踪间隔从10分钟缩短到8分钟；“七五”期内，大连港大窑湾港区将建成二个集装箱泊位，能力为15万吨箱，“八五”期内大连铁路枢纽的改造工程将全部完成。从而，为开展欧亚大陆桥运输创造了有利条件。

3. 天津方案

该方案的集装箱是从天津新港上岸，经天津、北京、大同、二连和蒙古人民共和国，然后入苏联境内，经恰克图，在乌兰乌德与西伯利亚铁路接轨。然后经伊尔库次

克,新西伯利亚、莫斯科到达西部边境站布列斯特,全程运距为9100km,其中中国境内1071km,蒙古人民共和国境内1110km,苏联境内为6920km。该方案铁路经过华北平原,地形平坦,途经天津、北京两个特大的城市,及河北、山西和内蒙古自治区,沿线工农牧业都比较发达,煤炭资源十分丰富,国家能源基地,动力煤基地神府、准格尔、雁同在该级吸引区内。

该方案,全程运距最短,在中国、苏联境内的距离也最短,而且北京一天津间的铁路运输能力非常紧张,增加运输量比较困难,况且,目前在蒙古人民共和国境内的收费标准较高,对中、苏两国都不利,从而目前利用较少。

4. 连云港方案:

该方案,东起连云港,经郑州、兰州、乌鲁木齐,从阿拉山口出境,经苏联的友好、阿克斗卡、巴尔瑙尔,在新西伯利亚与西伯利亚大铁路接轨,经莫斯科到西部边境站,全程运距为9871km,其中中国境内4134km,苏联境内为5737km。

该方案地理位置适中,地形比较平坦,除在兰州以北要翻越乌鞘岭外,其他沿线地形比较平坦,多属平原丘陵区。该通路横穿中国中部,经江苏、安徽、河南、陕西、甘肃、新疆六个省区,吸引范围大。沿线工农业比较发达,有煤炭、石油、轻纺、机械、石油化工等支柱产业,所经地区大部为高产粮区。该方案的优点是,铁路在中国境内的距离较长,达4100多km,可以收取较多的过境运费,但是苏联境内的铁路距离是最短的。比绥芬河方案短2291km,比大连方案短1948km,比天津方案短1173km。与其他几条通路比较,全程运距是最长的,比天津方案长770km,比大连方案长300多km。该方案,我国境内从乌鲁木齐至乌苏段地方铁路正在建设,乌苏至国境段铁路“八五”期内可以与苏联接通:兰新铁路是单线,石油运量较大,缺水严重,运输能力比较紧张,陇海铁路宝鸡一天水段也是单线,运输能力小,经常塌方断道,是进出西北的卡脖子地段。该方案如果苏方在运价上予以限制,对开展这条路桥运输线也将会产生困难。

各方案的主要经路,在中苏两国境内的距离,全程运距和苏联境内铁路分段距离,见表4和表5。

从以上各方案的分析表明,从全程运距最短来看,天津方案为最优,但是经中国、苏联的运距都短,两国的过境收入少,而且北京至天津间的运输能力非常紧张,大量通过集装箱运量比较困难。

连云港方案地理位置比较适中,吸引范围大,在中国境内的距离最长,但是目前还有463km没有接通,况且受兰新、陇海两条铁路运输能力限制,在苏联境内的距离最短,受苏方运费控制,短期内实现比较困难。从长远看,该通路很有发展前途。

从现实条件看,在中苏两国都有合作进行国际集装箱运输愿望的前提下,本着平等、互利的原则,双方的运价都要进行调整,中国铁路的换装费要适当下调,过境运费的外汇收入适当上调,双方都不要亏损,实现的可能性就大。

我国幅员辽阔,国际间干线铁路较多,各条通路有其各自的吸引范围,各条铁路客、货运输量较大,运输都比较紧张,因此应当多渠道、多通路,先易后难,逐步发展。首先打通绥芬河方案,改善绥芬河站的换装设备,开辟集装箱中转场地,以吸引日本、台湾、南朝鲜、朝鲜民主主义人民共和国、香港去苏联和西、北欧的货物。其次打

表4 苏联西伯利亚铁路干支线里程表

Table 4 Mileage of trunk and feeder railways in Siberia of the Soviet Union

干线名称	起 点	终 点	距离 (km)	支 线	起 点	终 点	距离 (km)
纳霍德卡—布列斯特	纳霍德卡	乌苏里斯克	246	满洲里—赤塔	扎拜卡力斯克	博尔集亚	117
	乌苏里斯克	哈巴罗夫斯克	754		博尔集亚	塔尔斯克	238
	哈巴罗夫斯克	赤塔	2233			乌兰乌德	247
	赤塔	乌兰乌德	549	二连方案	恰克图	阿克斗卡	304
	乌兰乌德	伊尔库次克	456		友好	塞米巴拉金斯克	462
	伊尔库次克	克拉斯诺亚尔斯克	1087	连云港方案	阿克斗卡	巴尔瑙尔	425
	克拉斯诺亚尔斯克	新西伯利亚	821		塞米巴拉金斯克	新西伯利亚	213
	新西伯利亚	鄂木斯克	627	绥芬河方案	巴尔瑙尔	乌苏里斯克	246
	鄂木斯克	秋明	572		纳霍德卡	绥芬河	97
	秋明	斯维尔得洛夫斯克	326		乌苏里斯克		
	斯维尔得洛夫斯克	喀山	904				
	喀山	莫斯科	786				
	莫斯科	明斯克	747				
	明斯克	布列斯特	397				

表5 我国开展欧亚陆桥运输的方案

Table 5 China's plan of transport by railways through Eurasia

	246	97	548	935	463							
苏联纳霍德卡	——	乌苏里斯克	——	绥芬河	——	哈尔滨	——	满洲里	——	赤塔		
	6128	1094										
赤塔	——	莫斯科	——	布列斯特	计9511km	(中国境内1483km, 苏联境内8028km)。						
	1879	463	2913	3215	1094							
大连	——	满洲里	——	赤塔	——	新西伯利亚	——	莫斯科	——	布列斯特 计9546公里	(中国境内1879公里, 苏联境内7685km)。	
	738	333	1110	247	2364							
天津新港	——	集宁	——	二连	——	恰克图	——	乌兰乌德	——	新西伯利亚		
	3215	1094										
新西伯利亚	——	莫斯科	——	布列斯特	计9101km	(中国境内1071km, 蒙古境内1110km, 苏联境内6920km)。						
	223	1536	1912	240	223	304						
连云港	——	徐州	——	兰州	——	乌鲁木齐	——	乌苏	——	阿拉山口	——	阿克斗卡
	893	231	3215	1094								
阿克斗卡	——	巴尔瑙尔	——	新西伯利亚	——	莫斯科	——	布列斯特	计9871km	其中: 中国境内4134km, 苏联境内5737km。		

通大连方案(1990年以后,哈大铁路电气化,大连港集装箱专用泊位、大连铁路枢纽建成),重点吸引日本南部、南朝鲜、香港、台湾及国内与苏联、西、北欧国家交流的货物。

为了开展国际间过境集装箱运输业务,在货源上要进行竞争,从而要求运输时间快,运价上等于或者略低于苏联的运价才能把货源争取过来。这就必须:

1. 在组织上要加强领导。在国家计委领导下,由铁道、交通、经贸部外运公司三个单位组成过境运输公司,从国家整体利益出发,协调各部门的运输设备,运价等,争取货源,为国家创汇;

2. 要调整运价。为了争取货源,经中国境内的全程运价应等于经苏联铁路(含港口)的运价,具体从以下几个方面考虑:

- (1) 海运运费,建议中国远洋运输公司对过境集装箱运输给与适当的优惠;
- (2) 铁路运输国际集装箱的换装运费应当向下降动;
- (3) 港口使用费要给予10—20%的回扣;

(4) 适当降低经贸部外运公司的佣金, 从目前每箱50美元降为30美元。

3. 要加快运输速度。到货快, 是买卖双方十分关心的问题。为了加快集装箱运输, 必须:

(1) 要增加定期集装箱班轮数量, 做到随到随走;

(2) 港航间要建立预确报制度, 船舶到港前, 应把集装箱数量、去向、到站等及时、准确地预报上来, 改变目前集装箱到达后等流向的作法。港口要设置集装箱装卸桥和相应的移运设备, 以便缩短在港时间;

(3) 铁路要及时提供运输集装箱的专用车辆, 提高集装箱专列的列车等级, 按快运列车办理, 组织专列运输, 在沿途各编组站要无作业通过。为加快换装, 换装站要配备大能力的装卸设备和一定规模的集装箱场地。

参 考 文 献

[1] 张洪德: 大连港的集装箱“大陆桥”运输, 中国港口, 1984 (11)。

[2] 姚亚山: 国际集装箱“陆桥运输”的发展, 综合运输, 1986 (7)。

ANALYSIS OF TRANSPORT BY RAILWAYS THROUGH CONTINENTS

Qi Yong

(Advisory Company of International Engineering of China, Beijing)

Key words: Transport by railways through Eurasia; Suifenhe plan; Dalian plan; Tianjin plan; Lianyungang plan

ABSTRACT

The transport by railways through continents refers to the transport from one seaport to another one by railways across continents instead of ocean shipping. At present there are two transport routes, one is Asia—America—Europe route, the other is Europe—Asia route.

The paper analyzes the present status of international transport by railways through continents, discusses the probability and economic benefit that China carries out the transport by railways through Eurasia. The distances and time of transport by railways and by sea are compared. Four plans of transport from China to some seaports by railways are proposed and compared. These four plans are Suifenhe Plan, Dalian Plan, Tianjin Plan and Lianyungang Plan.

沼泽生态系统的性质

黄锡畴

(中国科学院长春地理研究所)

地理科学 9(2), p97, 图1, 参25, 1989

本文作者提出“沼泽是水陆相互作用的, 具有半水半陆过渡性质的自然生态系统”新概念。从其分布、形成途径、生态环境、沼泽植物群落和动物群落的特点等方面作了论证, 并认为建立水陆相互作用的人工生态系统——基塘系统是沼泽生态建设的正确途径。

* * *

理论地理学的科学问题

杨吾扬

(北京大学地理系)

地理科学 9(2), p105, 图1, 参9, 1989

本文探讨了作为现代地理学理论分支的理论地理学的科学问题。作者以其它自然科学和经济学为参照系, 指出一门科学理论分支的产生, 是该科学走向成熟的表现。继而分析了四分之一世纪以来, 理论地理学的主要成就, 包括美、英和苏联的代表性作品评述。文章重点讨论了理论地理学的内容结构, 指出人与环境、区位论和区域研究是结合社会需要、并使地理学的三个传统学派创新、融合的产物。提出了理论地理学在现代地理学体系中的枢纽地位。

* * *

陆桥运输浅析

祁勇

(中国国际工程咨询公司, 北京)

地理科学 9(2), p113, 图1, 表4, 参2, 1989

本文从国际大陆桥运输状况分析入手, 着重论述了我国开展欧亚大陆桥运输的可能性和经济效益及其与海运直达路线的比较, 提出了我国开展大陆桥运输的四个方案(绥芬河、大连、天津、连云港), 并进行方案比较分析。

武夷山区农业气候资源开发与经济效益的研究

张养才 李全胜

(国家气象局气象科学研究院, 北京)

地理科学 9(2), p122, 图4, 表6, 参1, 1989

本文较系统分析了武夷山南北坡不同高度不同地形光、热、水农业气候资源特征, 运用模糊数学理论对武夷山区农业气候资源合理利用的模糊数学评判, 提出了主要农作制和经济林果的适宜栽种层次, 并运用系统决策寻找最佳的作物布局 and 农作制。指出当前农业气候资源开发利用主要是在300m以上山区, 特别是300—500m高度的综合开发, 将是繁荣山区经济的重要因素之一。

* * *

试论长春市商业地域结构

李振泉 李诚固 周建武

(东北师范大学地理系, 长春)

地理科学 9(2), p133, 图2, 表1, 参5, 1989

本文在实际调查的基础上, 分析了长春市商业地域结构的历史演变和现状特征, 根据长春市商业发展的区位条件和城市经济发展状况, 对长春市商业地域结构的合理调整与布局提出了一些探讨性的意见。

* * *

田间土壤水分垂直入渗模型及其应用

宿青山 孙永堂

(长春地质学院)

地理科学 9(2), p142, 图5, 表2, 参3, 1989

本文利用第二类边界问题的解法, 结合肇州试验场所进行的试验, 对土壤水分垂直入渗的数学模型求解, 得出了在降雨和灌溉条件下, 既不积水又不产流时土壤水分运动入渗解, 提出了入渗精度。