

第一章』

国际货运专列概况

大通道催生经济带。从世界国际铁路运营情况看,每一条国际货运专列都促生了沿线经济的发展,进而形成影响力巨大的经济据点和经济带。随着我国第二座欧亚大陆桥的开通,重庆、成都、武汉等城市相继开通渝新欧、蓉欧、汉新欧等多条国际货运专列,在中央打造“丝绸之路经济带”战略的推动下,这些城市迅速崛起,而作为这些国际货运专列专列汇聚核心节点城市的乌鲁木齐,物流中心和商贸中心的优势地位却在逐渐弱化。乌鲁木齐该如何利用国际货运专列对经济的拉动作用,借势渝新欧、蓉欧、汉新欧等国际“黄金班列”,推动陆路港、区域集装箱中心站、新航空港、产业聚集以及综合保税区建设,是当下把乌鲁木齐

打造成为中国西部现代化国际城市应当积极研究的问题。

国际货运专列发展简述

一、国际货运专列

国际货运专列的发货人由始发站托运,使用一份铁路运单,将货物运往终点站交给收货人,且在由一国铁路向另一国铁路移交货物时,不需收、发货人参加,各国按国际条约承担运输义务。国际货运专列发展的总体趋势是客运的高速化和货运的重载化。

世界上最早的铁路诞生在 1825 年的英国。目前,世界上铁路总长度在 5 万千米以上的国家有:美国、俄罗斯、加拿大、印度和中国。世界铁路分布很不平衡,欧洲、美洲各占世界铁路总长度的 1/3。美国是铁路最多的国家,铁路营业里程居世界第一位,本国有铁路 26 万千米,其中一级铁路为 21 万千米,轨道延长里程为 35 万千米。目前,世界铁路发展的主要趋势是运输线路的国际化 and 自动化。进入 20 世纪后,国际货运专列运输已成为国际贸易中的主要运输方式之一,是国际贸易中仅次于海运的一种主要运输方式。国际货运专列货运线的诞生,使发达地区向不发达地区转移劳动密集型产业成为可能,实质上推动了第二次世界大战后国际贸易全球化新秩序的建立。

国际货运专列大约经历了下列三个阶段:

初期阶段:大约从 1830 年到 1900 年前后。这一阶段以蒸汽机的发明和钢轨生产技术的进步为基础,解决了铁

路发展的动力和钢轨等关键问题,促进了铁路的大发展。

第二阶段:大约从 1900 年到 1950 年前后。在这一阶段中,铁路技术的进步主要是围绕机车技术的进步和钢轨断面的改进两个方面进行。首先是电力机车的出现,为铁路的发展提供了清洁的动力。

第三阶段:从 1950 年开始至今。这一阶段是高技术铁路的飞跃发展时期,特别是 1964 年 10 月 1 日,世界上第一条高速铁路——日本东海道新干线的问世,向世人展示了高技术铁路的光明发展前景,使古老的铁路又焕发出了新的生机。从 20 世纪 60 年代至今,高技术铁路以其较高运输效率、低运行成本和安全舒适性,在陆海空运输中独占鳌头。

二、国际货运专列货物运输的优势

国际货运专列运输对比国际海运的优势:一是安全可控,几乎不受天气影响,一年四季可以不分昼夜地进行定期、有规律、准确的运营,风险远比海上运输小;二是铁路货运速度每昼夜可达几百千米,一般货车可达 100 千米/小时左右,远高于海上运输;三是转运设施建设与海运均受地理影响,如:海运要受水域、港口、水位影响,只能在沿海区域建设转运设施。

国际货运专列运输对比国际公路运输的优势:一是国际货运专列的运量比较大,一般一列货物列车能运送 3000 ~ 5000 吨货物,远远大于国际公路的运力;二是国际货运专列运输成本低(国内公路平均每千米 0.4 ~ 0.5 元/吨,铁路 0.1 元以内);三是安全性高,国际货运专列运行持



续性、安全性远高于国际公路运输,安全事故概率低;四是污染小,国际货运专列可实现全程电气化,排放少,环境污染指数低。

国际货运专列运输对比国际航空运输的优势:一是国际货运专列运费远低于国际航空运费,最低仅为国际航空运输费用的 1/10, 运输耗油最低约是国际航空运输的 1/20;二是国际航空运输受天气影响大,且国际间运转检验程序耗时繁琐,一般只是担负大城市间的国际快速客运以及贵重、紧俏、保鲜、急救等物资和报刊、邮件的运输;三是由于飞机航空器本身的载重容积的限制,货运量相对于国际货运专列来说少得多,例如:载重最大的民用飞机 8747 全货机,货物最大载重 119 吨,相对于国际货运专列列车最低几千吨最高上万吨的运力,相差巨大。

国际国内过货列车的优势对比:一是可实现定期、定点、定时的点对点直达,沿途可实现不停靠,与过货列车相比可大幅缩短运行时间;二是可降低成本,利用货物联运的便利条件,可对价格进行协商进一步降低物流成本;三是通过协商可大幅简化国与国边境口岸之间的通关程序,方便货物快速检验检疫后通关。

三、国际货运专列主干线

1. 西伯利亚铁路

海参崴—伯力—赤塔—伊尔库次克—新西伯利亚—鄂木斯克—车里雅宾斯克—古比雪夫—莫斯科—纳霍德卡—东方港。

西伯利亚铁路缩短了大西洋到太平洋的运输线,是日

前世界上最长的铁路,其中欧洲部分约占 19.1%,亚洲部分约占 80.9%,共跨越 8 个时区、3 个地区、14 个省份。它将莫斯科和海参崴连接到一起,几乎跨越了地球周长的 1/4 里程。该铁路的修建具有里程碑式的意义,它不仅让原本荒无人烟的西伯利亚地区逐渐繁荣起来,也给俄罗斯带来巨大的经济效益,它被称为俄罗斯的“脊柱”、连接欧亚文明的纽带,对俄罗斯乃至欧亚两大洲的经济、文化交流产生了举足轻重的影响。

2. 加拿大连接东西两大洋铁路

加拿大国家铁路:鲁珀特港—埃德蒙顿—温尼伯—魁北克;

加拿大太平洋铁路:温哥华—卡尔加里—温尼伯—散德贝—蒙特利尔—圣约翰—哈利法克斯。

加拿大国家铁路和太平洋铁路(Canadian Pacific Railway),贯穿加拿大甚至美国一些地区,促进了加拿大的国家统一,成为加拿大近代实现工业化的标志。

3. 连接东西两大洋铁路

南太平洋铁路:洛杉矶—图森—帕索—休斯敦—新奥尔良;

北太平洋铁路:西雅图—斯波坎—俾斯麦—圣保罗—芝加哥—底特律;

联合太平洋铁路:旧金山—奥格登—奥马哈—芝加哥—匹兹堡—费城—纽约;

圣菲铁路:洛杉矶—阿尔布开克—堪萨斯城—圣路易斯—辛辛那提—华盛顿—巴尔的摩。



南、北及联合太平洋和圣菲铁路穿越了整个北美大陆。在南、北及联合太平洋铁路修通之前,美国东部已经有了非常密集的铁路交通网,但由于美国东西部受到崇山峻岭、浩瀚沙漠的重重阻碍,铁路交通网在密西西比河以西几乎是一片空白。当时,美国人从纽约到旧金山需要乘船绕行南美洲合恩角,最短的时间也要六个月。地理和交通的原因使得西部成了美国相对独立的地区,不仅经济发展受到影响,也成为国家稳定统一的隐患。从一定意义上说,正是这几条铁路成就了现代美国,并为美国的经济的发展做出了巨大的贡献。

4. 中东欧洲货运专列

伊拉克巴士拉—巴格达—摩苏尔—叙利亚穆斯林米亚—土耳其的阿达纳—科尼亚—厄斯基色希尔—博斯普鲁斯海峡东岸的于斯屈达尔(博斯普鲁斯—伊斯坦布尔—巴尔干铁路—索菲亚—贝尔格莱德—布达佩斯—维也纳—西欧铁路网)。

中东欧洲铁路是中东的重要铁路线,铁路线起自土耳其位于博斯普鲁斯海峡东岸的于斯屈达尔,终于伊拉克的巴士拉,中途两度经过叙利亚,成为一条自汉堡、柏林经君士坦丁堡和巴格达直抵波斯湾的铁路。它连接了阿拉伯世界与西方世界,极大地促进了双方之间货物及人员往来,使伊拉克、叙利亚、土耳其在二战后经济较快复苏和繁荣。

四、中国国际货运专列主干线

中国的国际货运专列运输大致上分为两种,一是国与国之间的国际货运专列;二是港澳地区的铁路运输。

1. 中国通往欧洲的国际货运专列

黑龙江省—西伯利亚—中东—欧洲各国。

江苏连云港—乌鲁木齐—哈萨克斯坦—俄罗斯—波兰—德国—荷兰的鹿特丹。

连接中欧的国际货运专列实质上是两条新亚欧大陆桥,它横跨亚欧大陆,把大陆两端的海洋连接起来,实现了跨海、跨陆联运。以连云港为起点的大陆桥比海运缩短运程 9000 千米,以黑龙江为起点的大陆桥比海运缩短运程 3000 千米。新亚欧大陆桥的发展,为亚欧两大洲经济贸易提供了一条便捷的大通道、为培育陆桥经济走廊促进发达国家向发展中国家输出资金、开拓市场提供了交通便利。

2. 中国通往中亚各国的国际货运专列

上海—新疆阿拉山口口岸—中亚哈萨克斯坦—吉尔吉斯斯坦—乌孜别克斯坦—塔吉克斯坦。

中哈铁路:兰新线精河站—伊宁市—霍城县霍尔果斯口岸—哈萨克霍尔果斯口岸—萨雷奥泽克(全长 540 千米。该铁路是中国与中亚、西亚、南欧地区联系的国际大通道)。

中吉乌铁路(待建):南疆铁路喀什站—乌恰县吐尔孕特口岸—吉尔吉斯吐鲁噶尔特口岸—奥什—乌兹别克安集延(全长 500 千米,中国境内 165 千米)。

中巴铁路(待建):南疆铁路喀什—叶城—塔什库尔干县红其拉甫口岸—巴基斯坦苏斯特口岸—伊斯兰堡—卡拉奇—吉尔吉特—瓜达尔港。

中伊铁路(待建):乌鲁木齐—哈萨克斯坦—乌兹别克



斯坦—土库曼斯坦—伊朗(铁路全长 2300 千米,总预算 43 亿美元)。进入伊朗境内后,又分为南、西两条线,南线直达波斯湾,西线通往土耳其和欧洲,终点是德国。

以上四条连接中国与中亚国家及欧洲部分国家的国际货运专列,实质上是中国推动向西开放和“丝绸之路经济带”建设战略的延伸。可以预见的是,随着中国与中亚已建铁路平稳运行和待建铁路的开工建设,必将推动中亚地区经济发展、社会稳定、人民生活水平不断提高,进而有力推动中国与欧盟的经济合作,与中亚能源和安全合作,对不断促进世界经贸发展和实现地区繁荣稳定具有十分重要的意义。

3. 中国中西部国际货运专列

渝新欧国际货运专列:重庆—达州—安康—西安—兰州—乌鲁木齐—阿拉山口—哈萨克斯坦—俄罗斯—白俄罗斯—波兰—德国杜伊斯堡—比利时的安特卫普(线路总长 11381 千米,耗时 11 天)。

蓉欧国际货运专列:成都青白江集装箱中心站—乌鲁木齐—新疆阿拉山口—哈萨克斯坦—俄罗斯—白俄罗斯—波兰罗兹站(线路总长 9526 千米,耗时 12~14 天)。

汉新欧国际货运专列:武汉—西安—兰州—乌鲁木齐—阿拉山口—哈萨克斯坦—俄罗斯—白俄罗斯—波兰—捷克梅林克帕尔杜比采(线路总长 10863 千米,运行约 23 天)。

郑新欧国际货运专列:郑州—西安—兰州—乌鲁木齐—阿拉山口—哈萨克斯坦—俄罗斯—白俄罗斯—波兰—德国汉堡(线路总长 10214 千米,耗时 16 天)。



昆明。该路网在老挝和中国境内的新建线总长 1300 千米,估计造价为 57 亿美元。

第五方案(3C 线):新加坡—吉隆坡—曼谷—巴塞(Pacxe)—沙湾拿吉(Xavannakhet)—东河(DongHa)—河内—昆明。此线中新建线总长 616 千米,估计造价为 11 亿美元。

第六方案(3D 线):新加坡—吉隆坡—曼谷—万象—昆明。该选线项目为改造和建设并举的方案,预计造价为 11 亿美元。

如果把东南亚乃至整个亚洲铁路连接起来,形成大铁路网,就会建成世界第三个亚欧大陆桥。它可以东起中国的上海、广州、香港等地,或以新加坡、越南等地为起点,经昆明、大理、瑞丽入缅甸,经印度、巴基斯坦到伊朗后分为两路,一路继续向西北到达伊斯坦布尔与欧洲路网相连;另一路则往西南经伊拉克等国到达埃及塞得港,与非洲铁路网相连,并可进入地中海。从上海出发,无论是到伊斯坦布尔还是到塞得港都是 11000 千米。另外,由于东盟铁路的形成,东南亚各国将可以通过昆明进入中国西部地区,并连通第二亚欧大陆桥。其将成为一座连接亚、欧、非三大洲的最大的“桥梁”和通道;将是一条沟通太平洋、印度洋、大西洋的最为壮观的大陆桥。

国际货运专列运营模式

随着货主对货物送达时效性的要求越来越高以及不同运输方式之间的竞争日益激烈,发展国际货运专列联运

已成为世界铁路发展的必然趋势。铁路货物运输按批量大小可分为整车运输、零担运输、集装箱运输,目前国际货运专列运输较为先进和流行的运输方式是集装箱运输。

一、国际货运专列整车运输模式

整车运输是国际货运专列运输同一性状且重量较大的货物时普遍采用的一种运输模式。车型以篷车、长车、平车和罐车为主。特点是一批货物至少需要一辆货车运输,一批货物的重量、体积或形状需要以一辆或一辆以上的货车装运,因此整车运输装载量大、运输费用较低、运输速度快。

二、国际货运专列零单运输模式

零单运输是国际货运专列运输体积较小且数量较少的货物时普遍采用的一种运输方式。零担货物又可分为普通零担货物、危险零担货物、笨重零担货物。特点是货物凡不够整车托运条件的,均可使用零单运输,运输灵活方便,但可能需要等待拼车,因而速度慢。零担运输为克服这一缺点,已发展出定路线、定时间的零担班车,也可利用汽车运输的灵活性,发展上门服务的零担送货运输。例如:日本现在大量使用的“宅配便”、“宅急使”就属于这种形式。

三、国际货运专列集装箱运输模式

集装箱运输是国际货运专列运输及精密、贵重和易损货物时普遍采用的一种运输模式。铁路使用集装箱进行的货物运输又可分为定期直达列车和专运列车。特点是运输安全、装卸迅速、手续简便。当前,中国国际货运专列集装箱



运输主要采用1吨和5吨通用集装箱。随着集装箱运输和拖车式集装箱运输的发展,铁路集装箱运输组织工作获得新的发展,编组开行了集装箱定期直达列车和集装箱专列车。随着国际货运专列集装箱运输量不断增长,为适应集装箱发展和现代化物流发展趋势,专业化、现代化对周边地区集装箱运输具有较强辐射作用的特大型集装箱办理站——集装箱中心站应运而生,集装箱中心站具有作业量大、信息化程度高、有先进的装卸机具和管理机制等特点。

1. 国际货运专列集装箱特点

一是集装箱箱型向大型化、标准化和多样化发展。发展国际标准箱的同时,欧洲及北美分别制定内陆箱标准,如美国的15、16、17米箱。此外,各国铁路还制造了冷藏集装箱、干货集装箱、通风箱以及装载液体和气体的罐式集装箱等各种不同用途的专用集装箱。

二是集装箱运载工具向重载化、快捷化发展。采用多联车和双层集装箱专用平车运输集装箱,大大增加了集装箱的运输量。

三是优化集装箱运输组织,开行集装箱货运专列和集装箱专列。开行集装箱货运专列和集装箱专列是铁路集装箱运输组织的主要形式,再配以高密度、快速直达的运输组织方式,可以有效缩短货物中途停留时间,有利于货主按照列车的运行时间安排生产和收发货物。

2. 国际货运专列集装箱箱型分类及适用货物

按箱型分:1吨箱、5吨箱、10吨箱、6.1米箱、12.2米箱;按类型分:通用集装箱、专用集装箱;按所有人分:铁路

集装箱、自备集装箱。通用箱适用多种普通件杂货的运输,专用箱适用某种状态或特殊性质货物的运输。

通用集装箱以装运贵重、易碎和怕湿货物为主,如家电、仪器、仪表、小型机械、玻璃陶瓷、建材、工艺品、文化体育用品、医药、卷烟、酒、食品、日用品、化工产品、针纺织品、小五金和其他适合集装箱运输的货物;专用集装箱分别用于特殊性质的液体、汽车或需要通风、冷藏等货物运输。易于污染和腐蚀箱体的货物、易于损坏箱体的货物、鲜活货物,危险货物不能使用集装箱运输。

3. 国际货运专列集装箱运营模式

一是集装箱定期直达货运专列模式。1965年11月,英国开始在伦敦和格拉斯哥之间编组开行了集装箱定期直达列车。这种列车定点、定线、定期、固定车底,循环运行于两个基地站间,不需重新编组,因此运行速度快、效率高。美国开行集装箱定期直达列车的运行速度通常与旅客列车相同,利用电子计算机编制计划、掌握运输情况和动态、处理运输报告和控制集装箱的装卸等,实现了全部作业过程的自动化。目前,日本、德国、法国、爱尔兰、丹麦、西班牙和波兰等国铁路也相继编组开行了这种列车。中国渝新欧、蓉欧、汉新欧采取的就是定起点和终点、定运行路线、定运行时间、定运输内容和定运输价格的运营模式。集装箱直达列车开行对集装箱运输的发展起到了很大的作用。但各个国家、各个不同发展时期组织直达列车的形式也不尽一致。集装箱直达列车应如何组织要根据国家陆域的大小、主要资源的分布、铁路运输设备等情况加以确定,并贯



彻运送速度快、服务质量优、运营成本低的原则。

二是集装箱专运列车模式。一般是指在港口站编组开行的列车。当集装箱船到达港口时,在 24 小时内即可卸空,除到达港所在地区和近距离的集装箱可由汽车输送外,运程较远的集装箱则组织集装箱专运列车运送。由于集装箱船航行易受天气等自然条件的影响,到港日期不是很准确,集装箱的去向和到站又不一致。因此,集装箱专用列车虽在列车运行图上有专门的运行线,但只能不定期地编组开行。集装箱专用列车与定期直达车的相同之处在于都在铁路运行图上有专门的运行线;不同之处在于专运列车虽然也是大批量的集装箱和运输时间较长,但不是定期的,这种运输可以解决货源不均衡或者船期不定的矛盾。

三是铁路集装箱中心站模式。现代国际货运专列专线联运是一个先期投资很大的行业,需要大量网络运营投资。遍布中国西部的铁路网络,特别是高铁兰新铁路第二双线的开通,为中国西部国际货运专列专线集装箱联运发展腾出和提供了充足的路网资源。2014 年,中国西部路网总规模达到 35000 千米,形成覆盖全国的集装箱运输系统。到 2020 年,中国铁路将建成 18 个集装箱中心站,运营里程达 1.6 万千米的双层集装箱运输通道,铁路货运方面将大力开行集装箱快运货运专列。铁路集装箱中心站的作用主要有以下几点:一是中心站功能齐全、设备完善、技术先进、能力强大,将成为区域性的铁路集装箱运输中心和物流中心;二是集装箱专门办理站需要配套建设和采购仓储、装卸、搬运、检修、维护设备的设施和技术手段,将成为



图 1-2 全国 18 个集装箱中心站分布图

区域或地区性的铁路集装箱运输中心；三是集装箱代办站将成为吸纳、集散集装箱货源的网点。

集装箱中心站的业务功能包括以下几个方面：

(1) 具有办理集装箱列车及枢纽小运转列车到发和集装箱列车整列装卸的功能。

(2) 具有办理国际集装箱联运业务的口岸功能。

(3) 具有办理集装箱多式联运及“门到门”运输服务的功能。

(4) 具有集装箱检修、清洗和消毒的功能。

(5) 具有装卸和运输机械检修、清洗功能。

(6) 具有集装箱储存和空箱调配的功能。

(7) 具有铁路运输和站内集装箱信息处理、运输的功能。

国际货运专列对外贸经济的促进作用

在经济全球化的大背景下，世界经济发展特别是国际货运专列物流发展日新月异。过去的 30 年间，出口货物只能依赖交易港口，通过海运方式抵达目的地。近年，随着国



际货运专列联运的发展,出口货物将会更加有竞争力。以装载 10 吨货物的 12.2 米集装箱从中国运输到欧洲为例:根据测算,空运运费需要 4~8 万美元,耗时 5~15 天;海运运费需要 5~8 千美元,耗时 35~42 天;渝新欧、蓉欧、汉新欧国际货运专列的在途时间仅为海运的一半左右,费用仅为空运的 1/4。随着国际货运专列“便宜、安全、便捷、高效”的特点和货物承载量大、受气候和自然因素影响较小的优势越来越凸显,国际货运专列在国际货运市场所占份额势必稳步增长,从而降低国际物流成本,促进国际商贸流通,繁荣外贸经济。

一、直接带动各国物流业迈向国际化

随着世界范围内的国际货运专列的稳定高效运行,需要建立一套崭新的物流发展业态与之配套。通常国际上主要的国际货运专列对货运节点城市物流发展提出了“站场化、数字化”的要求,从而带动当地物流业由传统物流业向物联网物流业转型升级,最终为形成世界陆路货运大通道提供保障。以国际货运专列为代表的当今世界高效先进的实体物流业态,对促进沿线国与国之间互联网购物等虚拟经济的发展具有重要的现实意义。如 20 世纪 80 年代初至今,随着经济技术的发展和国际经济往来的日益扩大,铁路物流国际化趋势开始成为世界性的共同问题。进入 80 年代,美国经济逐渐失去兴旺发展的势头,陷入长期倒退的危机之中。为此,美国政府及企业在国际货运专列联运中逐步采取建立物流信息网络,加强物流全面质量管理系列措施,提高铁路物流国际化效率,改善国际性物流管理,降低产品成本、改善服务、扩大进口、促进销售,在激烈的

国际竞争中逐步摆脱了危机,目前这一国际物流的概念和重要性已为各国政府、外贸部门和物流企业所普遍接受。

二、直接拉动二、三产业快速发展

一是国际货运专列对相关产业起到的“引擎”作用。按国际惯例测算,在铁路上每投入1元人民币,拉动的GDP在10元左右,按国际上铁路投资带动相关产业1:10比例计算,中巴铁路、中伊铁路可拉动GDP上千亿元,将极大促进中亚和中国西部地区二、三产业经济发展。二是直接增加就业人口。据美国威斯康星大学的研究表明,1千米美国铁路,可以产生直接就业岗位25~38个,产生间接岗位为直接岗位的3.5~4倍,考虑到美国的人工成本高和中亚及中国西部人工成本低的因素,铁路可解决直接、间接的就业岗位更多,正常情况下,1千米铁路可以提供直接就业岗位上百个,以此推算,中巴、中伊铁路可带动就业近几十万人。

三、直接促进沿线各国对外经济发展

随着贯通世界东西的国际货运专列大通道的相继建设和开通,使世界各国货物可风雨无阻相互流通,带动沿线国家国际贸易,形成物流大通道。对商贸服务业来讲,每天几十个、甚至几百个集装箱的货物,从一个地区运往另一地区,会进一步带动物流业及外贸服务业的发展。例如:渝新欧国际货运专列的成功运营,以其“通关快、换轨快、过境快”的优势,快速将中国制造的高新产品运往欧洲,运行时间仅为13天,而海运则需30天才可抵达。