

DOI: 10.16210/j.cnki.1007-7561.2019.03.016

完善粮食物流布局 打造“一带一路”粮食物流国际通道

邱平¹, 冀浏果¹, 刘雍容¹, 严云修²

(1. 国贸工程设计院, 北京 100037; 2. 中储粮镇江粮油有限公司, 江苏 镇江 212006)

摘要:“一带一路”倡议为我国农业转型升级、引领世界农业发展提供了重大机遇, 使我国农业进入全球时代。对接“一带一路”倡议, 完善粮食物流布局, 对于利用好国内外两个市场、两种资源, 促进我国农业与国际协同发展有重要意义。通过对我国粮食物流发展现状、粮食进出口以及国际主要粮食物流通道的深入分析, 结合粮食物流“十三五”时期的发展目标和总体布局, 以及“一带一路”总体布局, 提出了对接“一带一路”建设、打造国际粮食物流通道的总体思路, 包括做好与国际铁路通道对接、优化线路、优化港口布局、做实海上进出口通道高起点建设和运营、提升国际通道节点物流效率和加强我国进口粮食网络优化研究。为我国完善粮食物流布局、打造“一带一路”粮食物流国际通道提供参考和决策依据。

关键词: 一带一路; 粮食物流国际通道; 粮食进出口

中图分类号: TS205; U116.1 文献标识码: A 文章编号: 1007-7561(2019)03-0090-07

Improve grain logistics layout and create " the Belt and Road" international grain logistics channel

QIU Ping¹, JI Liiu-guo¹, LIU Yong-rong¹, YAN Yun-xiu²

(1. Guomao Engineering Design Institute, Beijing 100037;

2. Zhenjiang Grain and Oil of China Grain Reserves Group Ltd. Company, Jiangsu Zhenjiang 212006)

Abstract: The Belt and Road Initiative provides a great opportunity for the transformation and upgrading of China's agriculture and leading it to the global agricultural. To improve the grain logistics layout based on the B&R Initiative is highly important to make full use of the resources at home and abroad. It is also of great significance to promote cooperative development of China's agriculture and international. Based on the analysis of the present situation of China's grain logistics development, grain import and export, the international major grain logistics channels, and combined with the 13th Five-Year plan for grain logistics and Belt and Road Initiative, the overall idea to construct the international grain logistics channel was put forward, including connection to the international railway channel, optimization of the routes and the port layout, construction and operation of the ocean import and export channel, improvement of the logistics efficiency of international channel node and strengthening the research on China's grain import network optimization. It provides a reference and valuable decision-making basis for the optimization of the domestic grain logistics layout and the construction of the international grain logistics channel along the Belt and Road.

Key words: the Belt and Road; international grain logistics channel; import and export of grain

“一带一路”倡议为我国农业转型升级、引领

世界农业发展提供了重大机遇。“一带”是陆上“丝绸之路经济带”, 有三个走向, 一是经中亚、俄罗斯到达欧洲; 二是经中亚、西亚至波斯湾、地中

收稿日期: 2018-12-13

作者简介: 邱平, 1969年出生, 男, 教授级高级工程师。

海；三是中国到东南亚、南亚、印度洋。“一路”是“21世纪海上丝绸之路”，一是从中国沿海港口过南海到印度洋，延伸到欧洲；二是从中国沿海港口过南海到南太平洋。粮物流是促进国内外产销衔接、增强国家粮食宏观调控能力、推进粮食供给侧结构性改革的重要支撑，对接“一带一路”战略、完善粮物流布局对于利用好国内外两个市场、两种资源，促进我国农业与国际协同发展具有重要意义。

1 我国粮物流发展现状与问题

“十二五”以来，我国粮物流业快速发展，区域散运水平大幅提高，跨省水路运输取得长足进展，铁路运输瓶颈明显缓解，物流技术水平不断提高，粮食现代物流体系初步建成。一是粮物流总量快速增长，国内粮物流总量由2015年的3.65亿t增长到2017年底的4.76亿t，其中省内粮物流量由2亿t增长到2.49亿t，跨省粮物流量由1.65亿t增长到2.27亿t。二是粮物流通道和节点覆盖更加广泛，推动了散粮火车和铁路散粮集装箱运输入关试点，建成一批规模化的粮物流园区、港口和铁路大节点，粮物流主通道运量稳中有升。三是“北粮南运”运输方式多元化发展，铁海联运、铁路直达共存互补，汽车和集装箱散粮运输快速发展，内河船舶散粮运输比例逐步提高。四是高效粮物流技术初步应用，集单元化等粮物流技术应运而生，铁海、公水等多式联运物流效率显著提升。

但是，目前粮物流仍存在多年亟待解决的问题。一是系统化运作尚未形成。粮物流运作条块分割严重，缺少以市场为导向的跨行业、跨区域资源整合和产销衔接，粮物流供应链尚未形成，物流运营管理模式明显落后，物流方案缺乏全流程一体化优化，导致了粮物流资源利用率低。二是通道发展不平衡。部分通道中转能力不足，产销区衔接不畅。东北流出通道的外运能力局部过剩；华东、华南流入通道疏港能力不足；西南、西北通道缺少成熟的关键节点带动，散运比例低。三是散粮设施不完善。部分关键节点散

粮接发设施落后，不能适应“四散化”作业的需要；部分散粮接发设施闲置，散粮火车整体利用率低；部分节点接发能力不能满足实际流量需求；内河粮食泊位专业化水平低、作业条件差；部分物流园区功能不完善、布局不合理，未能与上下游有效衔接。四是标准化程度低。物流各环节中粮食品质指标、装卸运输设施主要参数、交易与信息交换数据等方面标准不一致，行业标准体系不完善，无缝化衔接困难。五是高效的信息平台缺失。粮物流信息共享程度低，共享机制不健全，与公共物流信息衔接不畅通，粮物流资源未能在信息化基础上实现高效配置。

2 我国粮物流发展面临的机遇与挑战

“十三五”时期是我国全面实现小康社会的重要阶段，在工业化和城镇化不断加速的双重作用下，我国城乡居民收入快速增长，生活水平不断提高，消费结构迅速升级，到2020年，我国国内粮物流总量预计将达到4.8亿t，其中跨省流量将达到2.3亿t。随着我国粮食安全新战略的实施，对于粮物流业进一步保障“北粮南运”通道顺畅，促进国内供求平衡，统筹利用国际国内两个粮食市场，建设国际粮物流通道，发展现代物流科技都提出了新的挑战。“十三五”时期，去产能、去库存、去杠杆、降成本、补短板五大任务将全面展开，粮食行业面临粮价形成机制、粮物流通和收储的体制机制改革，供给侧结构性改革将作为粮食工作的主线，粮食购销方式和市场格局将发生根本性变化，粮物流业将由解决阶段性矛盾向保障流通顺畅的长远目标发展。快速铁路网、高速公路网加密拓展，区域港口一体化发展，区际快捷大能力通道和面向“一带一路”国际通道的大力建设，促进粮物流新格局的形成。随着两个市场、两种资源的统筹利用，粮食供给侧结构性改革的进一步深入，交通基础的日趋完善，我国粮食“引进来”和“走出去”将迈出新的步伐，这些都对我国粮物流业的发展提出了新要求、新挑战。

3 “十三五”粮物流的发展目标及总体布局

3.1 发展目标

粮物流业“十三五”发展规划提出, 加快提升粮物流业发展水平, 着力提高粮物流效率, 降低粮物流成本, 深化产销衔接, 助力粮食“去库存”, 促进粮食产业转型升级, 到 2020 年, 形成产销区有机衔接、产业链深度融合、节点合理布局、物流相对集中、经济高效运行的粮物流现代物流体系, 实现粮物流系统化、专业化、标准化、信息化协调发展。

具体来说, 规划针对我国粮物流系统化尚未形成、通道发展不平衡、散粮设施不完善、标准化程度低、信息化水平低的发展现状, 提出了四个发展目标, 即增强系统化水平, 形成一批具有国际竞争力的大型综合粮物流企业(园区)和粮物流服务品牌; 提升专业化水平, 广泛应用快速中转仓型、基于横向通风的平房仓配套快速进出仓技术、集装单元化新技术、专用运输工具和先进散粮接发设施等物流新装备、新技术、新工艺; 提高标准化水平, 逐步实现粮物流设施建设、运营管理、信息技术的标准化兼容; 提升信息化水平, 建设若干示范性企业物流信息管理系统, 推动全国和区域性粮物流公共信息平台建设。

3.2 总体布局

对接“一带一路”建设、京津冀协同发展、长江经济带发展三大战略, 依托现有的东北、黄淮海、长江中下游、华东沿海、华南沿海、京津、西南和西北八大粮物流通道, 发展跨省和区域粮物流, 深化产销对接, 做实线路、优选节点, 以线布点、以线带面, 协调发展。突出大节点, 强化主线路, 重点布局“两横、六纵”八条物流线路, 优先发展沿长江、沿陇海两条横贯东西的线路, 以及沿海、沿运河、沿京哈、京沪、京广、京昆六条连通南北的线路。构建节点层次清晰、线路结构优化、通道发展平衡的粮物流现代物流新格局^[1]。

4 对接“一带一路”战略, 构建国际粮物流进出口通道

4.1 国内外主要粮食进出口情况

4.1.1 全球粮食生产及主要出口区域

全球粮食市场生产和出口最主要区域为俄罗斯、北美、澳大利亚和南美四个区域, 俄罗斯、澳大利亚是小麦出口区域, 南美(巴西和阿根廷)是大豆出口区域, 而北美(美国和加拿大)则是全球最大的玉米、大豆和小麦生产和出口区域。表 1~表 3 列出了全球小麦、玉米、大豆主产区产量和出口量。

表 1 全球小麦主产区产量及出口量 万 t

国家	2012/2013 年度		2013/2014 年度		2014/2015 年度	
	产量	出口量	产量	出口量	产量	出口量
俄罗斯	3 772	1 129	5 209	1 853	5 900	2 000
澳大利亚	2 286	1 866	2 693	1 862	2 400	1 700
美国	6 130	2 754	5 811	3 201	5 513	2 449
加拿大	2 721	1 897	3 753	2 424	2 930	2 300

注: 数据来源于中国海关总署。

表 2 全球玉米主产区产量及出口量 万 t

国家	2012/2013 年度		2013/2014 年度		2014/2015 年度	
	产量	出口量	产量	出口量	产量	出口量
美国	27 319	1 855	35 127	4 870	36 109	4 572
巴西	8 000	2 604	7 500	2 204	7 500	2 200
阿根廷	2 600	1 869	2 700	1 700	2 350	1 450

注: 数据来源于中国海关总署。

表 3 全球大豆主产区产量及出口量 万 t

国家	2012/2013 年度		2013/2014 年度		2014/2015 年度	
	产量	出口量	产量	出口量	产量	出口量
美国	8 279	3 585	9 139	4 482	10 801	4 872
巴西	8 200	4 190	8 670	4 683	8 450	4 600
阿根廷	4 930	774	5 400	784	5 600	800

注: 数据来源于中国海关总署。

4.1.2 中国粮食进口情况

中国已经成为世界上最大的粮食净进口国, 海关数据显示, 中国 2017/2018 年度粮食进口量达到 13 062 万 t, 较上年增加 13.9%, 主要进口品种为大豆、玉米、小麦、稻米、大麦、高粱等,

具体数值见表4。

表4 2017/2018年度我国粮食进口量 万t

进口品种	进口数量	比上年增长/%
大豆	9 553	13.80
玉米	283	-10.70
小麦	442	29.60
稻米	403	13.20
大麦	886	76.90
高粱	506	-24

注：数据来源于中国海关总署。

4.1.3 国际主要粮食物流通道

国际粮食的主要流向是亚洲、非洲，尤其是东南亚、中东、北非地区。国际粮食物流呈现出美国、法国、加拿大、澳大利亚、阿根廷、巴西、俄罗斯、乌克兰等少数粮食出口大国向世界各地，重点向亚洲、非洲出口粮食的点线交叉的放射性物流格局。大豆主要出口国为美国、巴西、阿根廷，大豆主要进口国为中国、欧盟国家、日本、墨西哥等。在出口国和进口国之间形成三条主要的大豆国际物流通道，分别是美国西海岸经太平洋流入中国、日本、印尼、泰国等亚洲国家和地区以及部分欧洲国家和地区；从美国墨西哥湾和巴西、阿根廷东部港口经大西洋流入欧盟、墨西哥等国家和地区；从美国墨西哥湾和巴西、阿根廷东部港口经大西洋、巴拿马运河、太平洋流入中国、日本、印尼、泰国等亚洲国家和地区。

4.1.4 美国、巴西等出口国的主要出口通道

美国主要的谷物运输、装卸港口是密西西比河—墨西哥湾港口和哥伦比亚河—太平洋西北部港口，其中墨西哥湾出口量占美国总出口量的60%左右，太平洋西海岸出口量占美国总出口量的20%左右。

巴西境内大豆物流通道主要有三条：分别是从中部大豆主产区马托格罗索州到波多韦柳港，经亚马逊河顺流南下，从亚马逊河流域的伊塔夸蒂亚拉、圣塔伦等东北部港口出海；从中部大豆产区通过公路集并、内河运输至东部圣路易斯港

出海；从中部、南部大豆主产区利用公路运输至南部桑托斯、巴拉那瓜等港口出海。

4.1.5 中国主要沿海粮食进口区域

中国进口粮食主要是大豆、玉米、大麦、高粱等，国际采购大豆主要集中在巴西、美国、阿根廷、乌拉圭、加拿大、澳大利亚等国，中国国际采购的粮食国内流向主要集中在大连、天津、山东、浙江、广东、广西、江苏等地区。

在中国的沿海一线，辽宁大连，河北秦皇岛，天津港，山东日照、青岛、烟台，江苏连云港、张家港、南通、镇江、南京，浙江宁波、舟山，福建厦门和广东的广州、深圳、汕头、东莞以及广西的北海、钦州等地区，这些地区是中国粮食进口企业集中分布的地域，同时也是大豆加工集中区域，加工能力占全国加工能力的80%左右。

从表5可以看出，目前我国粮食港口大豆进港量大的省份主要是山东、江苏和广东，其次是广西、天津和辽宁，港口的未来潜力在于用好国际国内两个市场、两种资源。

表5 我国大豆主要进口港口 万t

省市	大豆出港	大豆进港	总吞吐量
河北	0	274	274
辽宁	18	682	700
江苏	375	1 294	1 669
山东	3	1 918	1 921
湖北	2	24	26
湖南	0	4	4
四川	0	3	3
天津	0	697	697
上海	12	12	24
浙江	347	501	848
福建	0	437	437
广东	311	1 433	1 744
广西	2	758	760
重庆	0	1	1
全国合计	1 070	8 038	9 108

注：数据来源于中国海关总署。

近年来，我国进一步落实“以我为主、立足国内、确保产能、适度进口、科技支撑”国家粮

食安全新战略和“一带一路”战略,粮食物流进出口通道进一步拓宽,与国内八大物流通道衔接能力逐步提高,统筹利用国内国际两个粮食市场的成效显著。一是,积极拓展粮食国际合作范围和领域,与印尼、加拿大、澳大利亚、乌拉圭等相关国家签订合作谅解备忘录等,确立国际粮油产业合作关系。二是,加快沿海港口粮食物流设施建设,集聚、吸引和延伸粮食产业链企业,将进口粮食物流不断嵌入粮食产业链,与产业集聚区结合发展,打造沿海粮食进口大通道。三是,大力推进粮食进口来源多元化,利用中欧班列,并注重跨境物流基础设施建设,以大型粮食企业为载体,拓宽东北、西北、西南粮食陆路进口大通道,粮食进出口渠道逐渐向“一带一路”沿线的中亚、西亚、俄罗斯、乌克兰等世界小麦、玉米和大豆主产地,东盟、南亚诸国等世界主要大米出口区倾斜。

4.2 对接“一带一路”建设,打造国际粮食物流通道的总体思路

充分统筹两个市场、两种资源,依托“一带一路”倡议,对接推动粮食跨境物流的衔接与合作,逐步构建与八大粮食物流通道对接的进出口粮食物流通道。完善枢纽港口、铁路、公路等各类口岸粮食物流基础设施建设,逐步形成一批重要的进出口粮食物流节点或加工园区。

4.2.1 做好与铁路国际通道对接,优化线路

我国《中长期铁路网规划》提出:建设面向“一带一路”国际通道,推进我国与周边互联互通,完善口岸配套设施,强化沿海港口后方通道。主要的三条中欧货运大通道包括西部通道,中西部经阿拉山口、霍尔果斯出境,经哈萨克斯坦、俄罗斯、白俄罗斯到达中欧地区;中部通道,华北地区经二连浩特出境,经蒙古、俄罗斯西伯利亚通道、白俄罗斯到达中欧地区;东部通道,东南部沿海地区经满洲里或绥芬河出境,经俄罗斯西伯利亚通道、白俄罗斯到达中欧地区。

结合铁路国际通道,“十三五”期间,我国在

东北方向,形成面向俄罗斯、蒙古,连接东北亚及欧洲的粮食进出口通道,发展二连浩特、海拉尔、黑河、建三江、虎林、鸡西、牡丹江等东北亚沿边节点。西北方向,重点打造面向中亚、西亚的粮食进出口通道,发展塔城、吉木乃、阿勒泰、伊宁、喀什等节点。西南方向,重点打造面向南亚、东南亚的粮食进出口通道,发展保山、芒市、普洱、蒙自、南宁等节点。

目前,东部通道在俄罗斯受西方经济制裁、中美贸易战和国际油价下跌等复杂多变的国际形势下,迎来新的发展契机,拟以多元企业为载体,以抱团出海、集群式“走出去”为主要方式,构建“俄罗斯西伯利亚粮食主产区—中国内蒙古满洲里等边境铁路转运—中国境内储运加工基地”的中俄粮食跨境全产业链战略联盟,打通中俄粮食壁垒,促进粮食优质资源互补,形成连接东北亚及欧洲的粮食进出口通道。拟在俄建设粮食生产示范基地 $1.33 \times 10^{10} \text{ m}^2$,在沿跨西伯利亚铁路和贝阿铁路建设29个粮食中转库,形成粮食仓储运输走廊,在中国东北地区建设粮食转运站,在中国境内建立多个储运加工基地。俄境内收获的粮食经过沿线粮食中转库集并后,通过散粮火车或集装箱火车运输的方式经由西伯利亚铁路干线向东运输至粮食转运站,在粮食转运站内实现由宽轨运输向窄轨运输的转换,再通过散粮集装箱火车运输的方式由进入国境内中国铁路干线运输网络,根据实际需求,发往国内承接储运加工基地,在基地内清关卸货,就地加工转化或进入保税仓。预计年中转量将达到2000万t/年,粮食品种以小麦和大豆为主。2017年4月,首列俄罗斯小麦专列经满洲里口岸进入我国,这是继中俄两国签署《俄罗斯小麦输华植物检疫要求议定书》后首批以市场化方式进口、经陆路口岸运抵中国的俄罗斯小麦,中俄粮食跨境运输路线如表6所示。

西部通道以西安爱菊粮油工业集团有限公司为代表,已取得较大进展,爱菊集团初步实现粮

表6 中俄粮食跨境运输路线

序号	运输流程	出发地	目的地	运输方式及主要内容
1	粮食运输(俄境内)	粮食中转库点	粮食转运站	散粮车或集装箱铁路运输
2	粮食转运		粮食转运站	站内转换运输方式 (散粮车 散粮集装箱) (集装箱:宽轨 窄轨)
3	粮食运输(我国境内)	粮食转运站	国内承接加工基地	集装箱铁路运输

食“国外种植—国外初加工—国内深加工—国内销售”的全产业链跨国创新升级模式,构建“哈萨克斯坦北哈州—中国新疆阿拉山口—中国陕西西安及内陆地区”的粮食进出口通道。一是在哈萨克斯坦建立优质原料种植基地;二是利用中欧国际货运专列等载体,打通中亚—西安国际粮食通道,打造中亚海外粮仓,发展跨国粮食仓储物流,引入中亚优质粮油原料;三是建设大型加工基地,规划建设哈萨克斯坦北哈州农产品加工物流园区,其中年加工能力30万t的油脂厂已建成投产,2017年与哈萨克斯坦的进口小麦原料相对接,在新疆阿拉山口保税区建成年加工10万t的面粉厂。

4.2.2 优化港口布局,做实海上进出口通道

沿海方向,发展环渤海、东南沿海等港口节点,提升沿海港口粮食集疏运能力,完善衔接内陆铁海联运的海上粮食进出口通道。重点依托环渤海区域的大连、秦皇岛、唐山、沧州、天津、烟台、青岛、日照、连云港,东南沿海的上海、宁波—舟山、福州、泉州、厦门、汕头、深圳、广州、东莞等重要港口的粮食码头,加强利用国际市场,提高调剂国内粮食品种的能力。在环渤海区域、长三角区域、珠三角区域沿海粮食产业集聚区,对接“21世纪海上丝绸之路”,重点打造对接澳洲、北美和南美的五条重点海运线路。

目前,交通运输部进行全国沿海港口布局规划修订工作,正在调研我国沿海港口的粮食产业加工集聚、物流发展状况,粮食行业应充分利用这个机遇,加强对沿海粮食进出口通道、北粮南

运通道的整合,弥补布局和功能空缺。

4.2.3 高起点建设和运营,提升国际通道节点物流效率

在国际通道节点建设中,应借助欧美等发达国家的粮食物流设施建设和管理经验,切实提升节点建设水平。

(1)推进集团化、一体化运作、专业化运营。以ABCD四大粮商为例,其项目的集团化运作非常成熟,从粮食收购、国内运输(铁路、公路或水路)、出口销售、装船等业务,均由集团统一计划安排,码头设施仅是整个作业链的一个执行环节。通过集团化的一体化运作,可实现集团系统属下各设施利用率最大化,精简组织机构和管理环节,实现高效运作。

(2)标准化作业,提升设施效率。美国玉米、小麦、大豆的出口运输占美国运输服务的23%,国内运输占77%。BNSF、UP、CSX、NS等四家主要铁路公司的谷物运输占美国谷物运输服务的60%以上。

美国的铁路、水路运输作业标准化、机械化程度高,可实现高效的粮食装卸作业。美国国内的铁路散粮车厢、区域水运驳船的规格基本统一,有条件通过配备标准的机械设备实现标准化作业。美国粮食码头筒仓中转粮食堆存期通常为2~7d,年中转次数40~60次。

美西港口的粮食接收均由散粮火车运输,由BNSF、UP等公司提供标准载重100t的散粮火车(配备统一标准的卸料闸门),每列110节(载重11000t/列),且中转点均配套环形铁路或贯通式专用线和停车线,配套专用液压移车和机械开车

闸门装置,有效减少卸料移车、开关闸门、尽头式专用线布置需调车等的非作业时间,可大大减少卸粮坑数量(美国 1 500 t/h 的接收线配 1 个卸粮坑,国内通常 1 000 t/h 的接收线配 4~5 个卸粮坑),同时提升作业效率^[2]。

美西采用标准的 3 000 t 哥伦比亚河专用散粮驳船(驳船自带双蛟龙集料装置),美湾采用标准的 1 500 t 密西西比河专用散粮驳船(带标准防雨罩,组成 10~20 艘的船龙),配套相应高效率卸船设施,确保内河集并港口接收作业的高效。

4.3 加强我国进口粮食网络优化研究

针对我国近年来的粮食进口品种(小麦、玉米、大豆、高粱、大麦等)、进口量、进口源地、进口粮食沿海主要接卸港口、铁路对接的主要内陆口岸、不同进口品种的需求地和需求量,结合

我国大豆加工集聚区、面粉加工集聚区、饲料加工集聚区及产业转移方向,对进口粮的国内主要疏运线路进行详细分析,重点解决南方各散粮接卸港口能力不足、铁路和水路疏运能力差的问题,以亚欧大陆桥为主轴,泛亚铁路的东、中、西三线为依托,构建一条沟通两洋(太平洋、印度洋)、贯通“两洲”(亚洲、欧洲)承接三亚(东亚、东南亚、南亚)的大通道,优化我国进口粮食运输网络,与国内的粮食八大通道及主要节点衔接,形成国内、国际粮食物流通道的无缝衔接。

参考文献:

- [1] 粮食物流业“十三五”发展规划[EB/OL].(2017-03-03) [2018-12-13]. http://www.ndrc.gov.cn/zcfb/zcfbghwb/201703/t20170310_845557.html.
- [2] 富森.我国进口散粮运输网络优化研究[D].辽宁:大连海事大学,2011.