

西安市对外贸易高质量发展评价

刘东花 冯 明

陕西国际商贸学院, 中国·陕西 西安 712046

【摘 要】本文基于西安市推进更高水平对外开放和着力打造内陆改革开放高地的建设目标,以新发展理念为指导,选取22个指标构建西安市外贸高质量发展评价指标体系,并采用熵值法和指数分析对2015-2020年西安市对外贸易高质量发展进行综合分析评价。通过分析可以看出,西安市对外贸易高质量发展综合指数基本保持稳定,协调和绿色发展有效提升了其外贸发展的质量,但是创新驱动不足、共享普及度不够、开放规模不大且质量不高等制约了西安市外贸高质量发展的稳定性和持续性,使其发展缺乏后劲,影响了其外贸高质量发展。

【关键词】新发展理念; 外贸高质量发展; 评价指标体系

Evaluation on the High-Quality Development of Xi'an's Foreign Trade

Liu Donghua, Feng Ming

Shaanxi International Business College, Xi'an, Shaanxi, China 712046

[Abstract] Based on the construction goal of Xi'an to promote a higher level of opening up and strive to build a highland of inland reform and opening up, under the guidance of the new development concept, this paper selects 22 indicators to build an evaluation index system for the high-quality development of Xi'an's foreign trade, and uses entropy method and index analysis to comprehensively analyze and evaluate the high-quality development of Xi'an's foreign trade from 2015 to 2020. It can be seen from the analysis that the comprehensive index of high-quality development of Xi'an's foreign trade has basically remained stable, and the coordinated and green development has effectively improved the quality of its foreign trade development. However, the lack of innovation drive, the lack of sharing popularity, the small scale of opening up and the low quality restrict the stability and sustainability of high-quality development of Xi'an's foreign trade, making it lack of stamina, and affecting the high-quality development of its foreign trade.

[Keywords] New development concept; High quality development of foreign trade; Evaluation index system

【基金项目】 本论文为西安市社会科学规划基金项目:《西安对外贸易高质量发展评价及优化路径研究》项目编号22JX12 阶段性研究成果。

1 引言

对外贸易是推动经济发展的“三架马车”之一,是我国国民经济的重要推动力,是落实我国“双循环”战略的重要支撑。2019年11月,中共中央、国务院颁布了《关于推进贸易高质量发展的指导意见》,对我国对外贸易高质量发展进行了全面部署,表明推进对外贸易高质量发展成为国家推动高质量发展的一个重要战略。西安作为国家中心城市、地处西北,是古丝绸之路新起点、“一带一路”核心区、亚欧大陆桥上的重要节点城市,西安市对外贸易的高质量发展对于陕西以及西部地区乃至全国的转型发展具有极强的带动和促进作用。

对外贸易高质量发展是实现国民经济高质量发展的必要前提和重要保障,国外学者对于这一领域研究较少,在我国经济转型发展大背景下,我国学者对于这一研究的重视度不断提升。戴翔(2018)^[1]认为外贸高质量发展应该在区域结构、产业结构、开放领域等方面形成平衡发展格局;马林静(2020)^[2]从质和量两个方面为出发点,以外贸结构优化度、外贸规模地位、外贸绩效水平三个维度来衡量我国外贸的基本状况,以外贸竞争力和外贸发展的可持续性,测度我国外贸的发展潜力。在评价方法上采用熵值法确定外贸增长质量评价体系中各评价指标的权重。曹俊文等(2021)^[3]从贸易有效发展、创新发展、协调发展、持续发展、开放发展、共享发展六个维度对我国对外贸易质量进行综合评价和分析。

国内学者对于对外贸易高质量发展评价指标及体系的研究已初成系统,本文在学者研究成果基础上,以五大发展理念为指导,从西安外贸发展的实际情况入手,着手构建西安对外贸易

高质量发展的评价指标体系,并根据构建的指标体系对西安市外贸高质量发展做出评价。

2 西安市对外贸易高质量评价指标体系

2.1 西安市对外贸易高质量评价指标的选取

根据上文指标体系设置的思路,结合西安实际,在能够充分评价西安对外贸易高质量发展的基础上,过综合考量,不断求证,本文最终选取了22个指标构建了用于评价西安市外贸高质量发展指标体系(见表1)。其中,创新产出以及创新投入借鉴黄顺春,邓文德(2020)^[4]等研究结果采用企事业单位累计授权专利数(件)和R&D投入强度。借鉴任保平(2018)^[5]用产业结构高级化和合理化、区域结构的合理化作为协调判断指标。市场结构的衡量参考曹俊文、雷清雅(2021)^[3]出口地区多样化系数、进口市场多样化系数。绿色指标参考朱启荣和言英杰(2012)^[6]的做法,用出口贸易的废水、废气、废渣净排放量。开放指标中的质量参考马林静(2020)^[2]、关舟斐(2021)^[7]曹俊文、雷清雅(2021)^[3]的做法,采用加工贸易增值率、外贸区域结构偏离系数和区域贸易占比。共享指标借鉴关舟斐(2021)^[7]、高丹(2021)^[8]、朱启荣言英杰(2021)^[6],采用对外贸易就业贡献率、人均对外贸易额以及外贸对GDP的贡献率三方面衡量贸易的普惠性。

2.2 西安市对外贸易高质量评价指标体系的处理

采用熵值法得出各指标权重,其基本计算原理如下:

首先,假设西安外贸高质量发展指标是有m个评价指标、共n年的数据,则所有数据构成一个n*m的矩阵:

$$X = (X_{ij})_{m \times n}, (i = 1, \dots, m; j = 1, \dots, n)$$

其次, 消除各指标量纲、数量级等方面的差异。考虑指标性质, 对于正向指标, 处理如下:

$$X_{ij}' = X_{ij} - \min(X_{ij}, \dots, X_{nj}) / \max(X_{ij}, \dots, X_{nj}) - \min(X_{ij}, \dots, X_{nj}) + 1$$

对于逆向指标, 则:

$$X_{ij}' = \max(X_{ij}, \dots, X_{nj}) - X_{ij} / \max(X_{ij}, \dots, X_{nj}) - \min(X_{ij}, \dots, X_{nj}) + 1$$

第三步: 计算第j项指标下第i年指标占该项指标的比重:

$$P_{ij} = X_{ij}' / \sum_{i=1}^n X_{ij}'$$

第四步: 计算第j个指标的熵值: $e_j = -k * \sum_{i=1}^n P_{ij} \ln(P_{ij})$,

其中 $k > 0$, $k = 1 / \ln m$, $0 \leq e \leq 1$

第五步: 计算信息熵冗余度: $d_j = 1 - e_j$

第六步: 计算各指标权重: $W_j = d_j / \sum_{j=1}^m P_{ij}$

第七步: 综合评价指数计算。

采用权重和指标加权求和的方法, 计算综合评价指数

$$S_j = \sum_{i=1}^n W_j * X_{ij}'$$

外贸高质量综合指数 S_j 介于 0 — 1 之间, 其值越大表示第j年的外贸增长质量水平越高, 反之则越低。

在权重计算时, 根据新发展理念五大维度的特性, 考虑到目标层、准则层、指标层的内容的不同, 借鉴张翔、李金燕、郭娇 (2014)[9] 先对研究西安市外贸高质量的五个子系统的综合发展水平进行评价, 然后通过各子系统的综合评价指数来计算反映其系统间综合发展状况。最终得出 2015 — 2020 年西安市外贸高质量发展各项各指标、权重及其排名如表 1 所示。

表 1 西安市对外贸易高质量发展评价指标及权重

目标层	准则层	指标层	指标层权重	指标层权重排名	准则层权重
创新	创新主体	国际级高新企业个数 (个)	0.521	4	0.185
	创新产出	企事业单位累计授权专利数 (件)	0.28	14	
	创新投入	R&D投入强度	0.198	21	
协调	产品结构 0.478	农产品进出口占比	0.547	2	0.241
		制成品进出口占比	0.453	7	
	市场结构 0.380	出口地区多样化系数	0.516	5	
		进口市场多样化系数	0.484	6	
	贸易方式 0.143	一般贸易占比 (%)	0.369	9	
		加工贸易占比 (%)	0.631	1	
绿色	外贸三废排放量	出口工业废水净排放量 (万吨)	0.291	13	0.275
		出口工业废气净排放量 (亿立方米)	0.343	11	
		出口工业废渣净排放量 (亿立方米)	0.367	10	
开放	规模 0.464	进出口总额 (万元)	0.258	19	0.141
		外贸增长率	0.261	18	
		实际利用外商投资增长率	0.264	17	
		外贸依存度	0.217	20	
	质量 0.536	加工贸易增值率	0.189	22	
		外贸区域结构偏离系数	0.532	3	
		区域贸易占比	0.279	15	
共享	社会效益	人均对外贸易额 (元)	0.389	8	0.159
		贸易就业贡献率	0.337	12	
		外贸对经济拉动程度	0.274	16	

3 西安市外贸高质量发展的实证分析

3.1 指标权重分析

从表 1 可知, 西安市外贸高质量发展评价指标体系, 目标层的权重分配较均衡, 但指标层却呈现明显的差异化。从五个目标层权重看, 绿色指标占比最大, 协调类指标权重次之, 而开放指标权重最低。从指标层分布看, 22 个指标中权重在 50% 以上的有 5 个, 40%—50% 之间的有 2 个, 30%—40% 之间有 5 个, 20%—30% 之间有 8 个, 20% 以下的有 2 个, 指标权重分布差异较大。具体分析各目标层指标内部, 目标层指标中除绿色指标比较均衡, 开放指标中三级指标层的规模指标较均衡外, 其余目标层内部指标分布参差不齐, 说明西安市外贸高质量发展方面呈现差异化。由于熵值法属于客观赋权法原理, 据此可以得出: 在 2015—2020 年间, 对西安市外贸高质量发展影响最大的是绿色和协调类指标, 影响最小的是开放指标。

3.2 西安市外贸高质量发展评价结果

3.2.1 西安市外贸高质量发展综合指数分析评价

根据表 1 计算的权重, 采用线性加权法计算得出 2015—2020 年间西安市对外贸易高质量发展综合指数 (计算结果如表 2 所示)。

从计算结果 (表 2 和图 1) 可知, 2017 年后西安外贸高质量发展呈现出先降后趋恢复并稳定的态势。从五个目标层的指标看, 创新指标提升较多, 共享和协调指标波动中上升, 开放指标变化不大, 而对西安市外贸高质量发展影响最大的绿色指标则和综合发展指标趋势保持一致, 说明其走势影响着综合指标的走势。

3.2.2 西安市外贸高质量发展分类指数评价

表2 西安市对外贸易高质量发展评价综合指标表

综合评价指数 计算	创新	协调	绿色	开放	共享	综合指数
2015年	0.036	0.152	0.161	0.013	0.040	0.402
2016年	0.050	0.083	0.152	0.024	0.020	0.329
2017年	0.033	0.135	0.275	0.079	0.120	0.642
2018年	0.083	0.020	0.0001	0.044	0.159	0.306
2019年	0.133	0.030	0.072	0.030	0.088	0.354
2020年	0.175	0.033	0.109	0.042	0.120	0.478
2020年比2015 年提升百分点	0.139	-0.119	-0.053	0.029	0.079	0.076

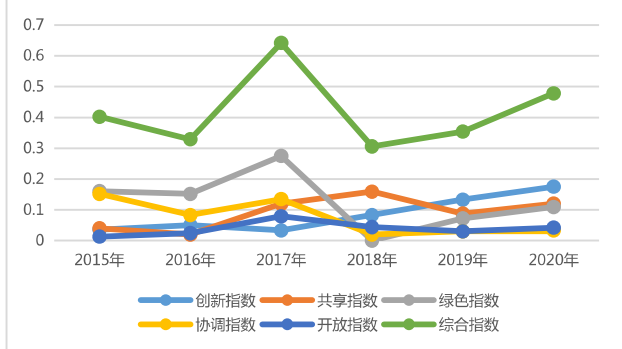


图1 西安外贸高质量发展综合指数变化趋势图

3.2.2.1 西安外贸高质量发展的创新驱动不足

创新指标在目标层权重分配为18.5%（见表1），不足均值25%较大，仅排第3位。表明西安市的创新发展力度不够，对其外贸高质量发展的驱动作用不强。

从具体三级指标层看，国家级高新企业个数权重最大（表1），指数提升最快

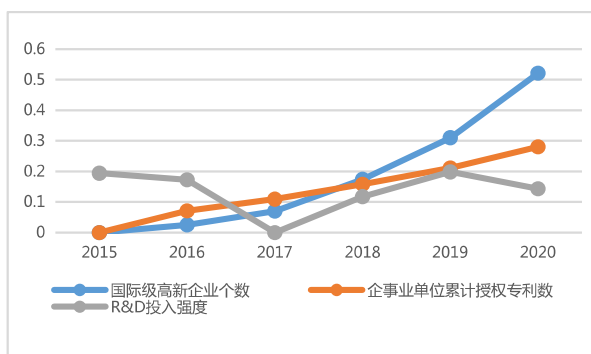


图2 西安外贸高质量发展创新变化趋势图

（图2）说明外商投资企业带来的技术扩散效应，成为西安在创新驱动上推进其经济高质量发展的关键。但是，西安发明专利授权量在创新指标中居中，R&D投入强度指标指数低，不稳定更有下降的态势，表明西安R&D投入强度严重不足，限制了科技创新的驱动力。

3.2.2.2 协调发展是西安外贸高质量发展的助推力

协调指标权重接近均值25%。排第2位（见表1），成为2015年以来推动西安外贸高质量发展的助推力。协调指标下设三个二级指标权重看，产品结构最大，贸易方式最小。从趋势图看（图3），近五年来，贸易方式指数比较稳定，市场结构指数和产品结构指数在经历波动后也逐渐趋于平稳。

在产品结构方面，近年来农产品和制成品指数基本保持平衡，且制成品呈上升趋势，说明西安的产业结构正在逐步优化中。从图4可以看出自2016年以来西安进出口市场结构变化总

体基本上保持协调稳定状态。从协调发展的第三个维度贸易方式来看，加工贸易权重最大，在22个指标中排名1，说明推动西安外贸高质量发展主力是加工贸易。

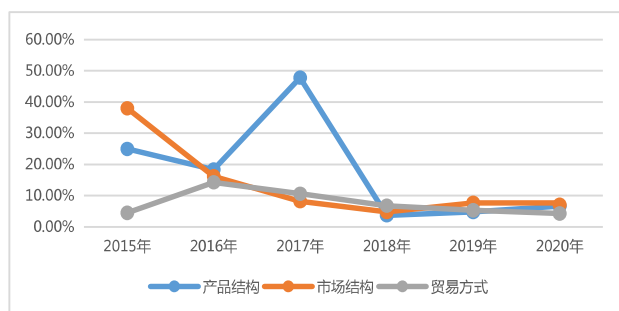


图3 西安外贸高质量发展协调指标指数趋势图

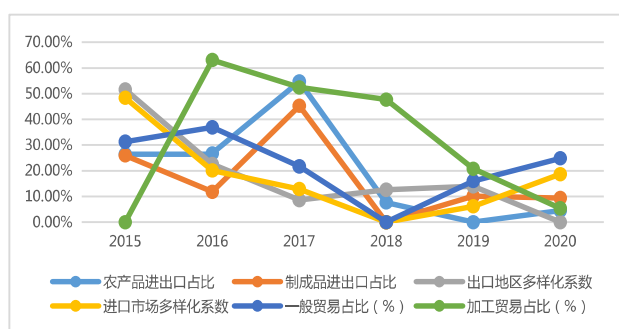


图4 西安外贸高质量发展协调指标指数趋势图

3.2.2.3 绿色发展是西安外贸高质量发展的主动力

在西安市对外贸易中，绿色指标是唯一一个权重超过均值的指标（25%），在五个目标层二级指标中排名第1（表1）。从图1可知绿色指标指数2017年增长也较前几年减缓，且波动性显而易见。由于绿色指标是西安市外贸高质量发展的主要推动力，因而绿色指标先增长而后下降的变化趋势是西安市外贸质量综合指数变化因素的主要成因之一。

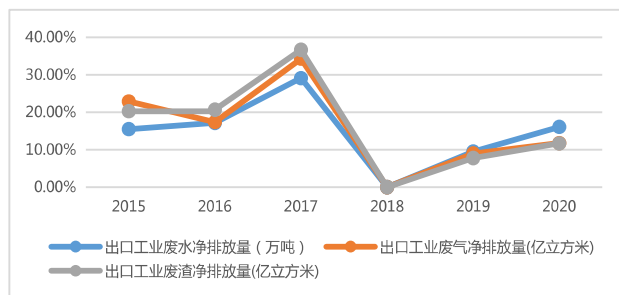


图5 西安外贸高质量发展绿色发展指标指数趋势图

从绿色指标内部看（图5），2015到2020年出口工业废水、废弃以及废渣净排放量三大指标指标变动基本趋于一致，但总体态势不够稳定。从单个指标的总排名看（见表1），这三个指标在22个全部指标对比都排名中下。不难看出，西安的工业生产方式仍以高耗能、高污染的模式为主，说明西安绿色发展程度实际并不高，绿色发展也或多或少的影响着西安外贸的高质量发展。

3.2.2.4 开放发展制约了西安外贸高质量发展

从开放指数的变动趋势可知（图1），2015—2020年西安对外开放指数稳步发展，一带一路为西安对外开放提供了新机遇，但受世界宏观经济环境紧缩影响，我国经济进入提质增效的调整期，2017年后西安开放的步伐显著减慢，受突发事件

的影响,从侧面反映出西安的对外贸易缺乏核心竞争力。从开放的规模和质量两方面分析。

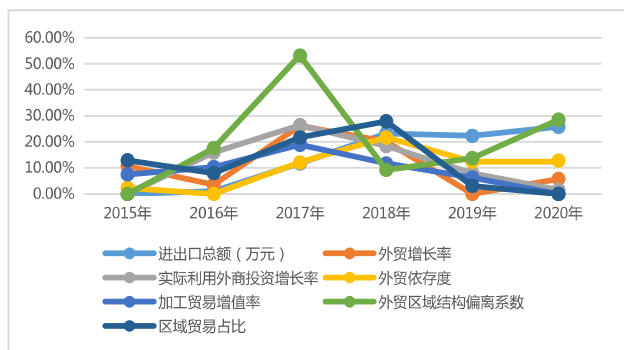


图6 西安外贸高质量发展开放指标三级指标层各指数趋势图

首先,从规模的4个三级指标看,实际利用外商投资增长率指标权重最高,进出口总额指数一直呈缓慢上升趋势,外贸增长率和外贸依存度指数则呈现波动性,综合说明西安开放的规模稳定性不够,缺乏后劲,当务之急仍然是提升对外贸易的规模,尤其是外贸的增长率。其次,从开放的质量看(见表1),西安市外贸虽然在陕西省具有优势,但在全国却靠后。结合协调指标可以看出其外贸规模主要依靠加工贸易,但加工贸易增值率权重却只有0.189,排名最末,且其指数在2018年后出现下降趋势,也进一步证实了西安对外贸易规模还不够大到支撑外贸的开发度,说明西安的对外开放的基础不牢靠,制约了西安对外贸易的高质量发展,因此西安急需加快对外开放的步伐和力度。

3.2.2.5 共享发展对西安外贸高质量发展推动不足

从图1和表2可知,2015年以来西安共享发展指数经历了缓慢下降到稳步提升的过程。

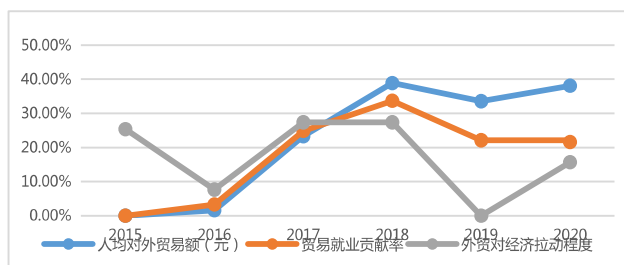


图7 西安外贸高质量发展共享指标指数趋势图

从三级指标看(图7),人均对外贸易额权重最高,且在22个指标中排名第8,贸易就业贡献率次之,外贸对经济拉动程度权重和排名(第15)都靠后,结合开放指标可知西安外贸质量急需提升,才能实现全民共享开放福利。从指数方面分析,外贸对经济拉动程度指数也呈小幅度下降趋势,贸易

就业贡献率指数基本稳定不前,而人均对外贸易额指数呈小幅缓慢增长。由前文可知,共享的普惠性得益于外贸的快速发展带来的效益,因此共享发展离不开外贸的发展,尤其是开放的质量。

4 结论

通过对西安外贸高质量发展的综合分析可知,2015—2020年间,西安外贸高质量发展综合指数基本保持稳定。绿色发展是西安外贸高质量发展的主要动力,推动了西安市外贸高质量发展的整体水平。协调发展是西安市外贸高质量发展的助推力,是西安市外贸高质量发展的重要发力点。由于R&D投入强度不足,影响发明专利授权量,成为制约西安科技创新的重要因素。共享发展对西安外贸高质量发展推动不足,应积极促进西安市对外贸易的深度和广度,这是补上共享发展缺口的关键。由于西安外贸规模偏小,外向性不够,开放制约了西安外贸高质量发展。总之,西安对外贸易处于易波动状态,缺乏稳定性和持续性,加上西安地处西部内陆且开放的基础条件欠佳,如何打造其外贸核心竞争力成为解决其外贸高质量的关键。

参考文献:

- [1] 戴翔,宋婕.我国外贸转向高质量发展的内涵、路径及方略[J].宏观质量研究,2018,6(03):22-31
- [2] 马林静.基于高质量发展标准的外贸增长质量评价体系的构建与测度[J].经济问题探索,2020,(08):33-43
- [3] 曹俊文,雷清雅.新发展理念下我国对外贸易高质量发展评价[J].统计与决策,2021,37(15):100-104
- [4] 黄顺春,邓文德.高质量发展评价指标体系研究述评[J].统计与决策,2020,36(13):26-29
- [5] 任保平,文丰安.新时代中国高质量发展的判断标准、决定因素与实现途径[J].改革,2018(04):5-16
- [6] 朱启荣,言英杰.中国外贸增长质量的评价指标构建与实证研究[J].财贸经济,2012(12):87-93
- [7] 关舟斐.基于熵值法的对外贸易高质量发展综合评价——以长三角区域为例[J].中阿科技论坛(中英文),2021(12):5-7
- [8] 高丹,黄华.边疆地区对外贸易高质量发展内涵与实现路径研究[J].国际贸易,2021(05):55-63
- [9] 张翔,李金燕,郭娇.基于熵权-耦合协调度模型的水源地可持续发展能力评价[J].生态经济,2020,36(09):164-168+174

作者简介:

刘东花(1980-),女,汉族,硕士,讲师,主要研究方向:区域经济、公司金融。

冯明(1981-),男,汉族,硕士,副教授,主要研究方向:高质量发展。