

中国医药产品出口潜力探究

——基于贸易引力模型

顾臻伟, 张 斌

东华大学旭日工商管理学院, 上海

收稿日期: 2022年11月4日; 录用日期: 2022年12月15日; 发布日期: 2022年12月26日

摘 要

新冠疫情的全球蔓延对我国贸易带来了很大的挑战, 但这同时也是我国与全球各国共同抗击疫情进而发展医药产品出口贸易的一大机遇。本文首先在明确我国医药产品的分类后, 发现总体医药产品贸易保持持续增长态势。之后提出我国医药产品贸易中存在着我国医疗企业规模小、人才招聘不足、国外医疗市场准入条件严和中西方文化差异大的问题。为此, 本文通过加入政治、经济、文化等角度的相关解释变量, 建立了拓展引力模型来测算我国与所选的60国或地区开展医药产品贸易的潜力。之后从实证分析中发现我国GDP水平越高、进口国人均医疗卫生支出比我国越大、65岁及以上人口占比越高时, 医药产品贸易额越大; 文化距离越大时, 医药产品贸易额反而越小。最后在潜力测算中发现我国与瑞典、瑞士、新加坡和阿联酋这四国在医药产品贸易上有很大的发展空间。基于潜力分析提出以下建议: 一是要鼓励医药企业并购重组, 加强国际合作, 二是要加大医疗研发投入并引进人才, 三是要提高我国医药产品知识产权保护意识, 四是加强对医药产品监管。

关键词

医药产品, 引力模型, 贸易潜力

Research on the Export Potential of China's Trade in Medicines

—Based on the Trade Gravity Model

Zhenwei Gu, Bin Zhang

Glorious Sun School of Business and Management, Donghua University, Shanghai

Received: Nov. 4th, 2022; accepted: Dec. 15th, 2022; published: Dec. 26th, 2022

Abstract

The global spread of the COVID-19 epidemic has brought great challenges to China's trade, but it is

also a great opportunity for China to fight the epidemic with other countries and develop the export trade of medicines. First of all, after clarifying China's medicines, this article found that the overall trade of medicines maintained a sustained growth trend. After that, it is pointed out that there are some problems in the trade of medicines, such as small scale of medical enterprises in China, insufficient recruitment of talents, strict access conditions for foreign medical markets and large cultural differences between China and the West. For this reason, this article establishes an expanded gravity model to measure the potential of China's trade in medicines with the 60 selected countries or regions by adding relevant explanatory variables from the political, economic and cultural perspectives. Then from the empirical analysis, it is found that the higher the GDP level of China, the larger the per capita medical and health expenditure of the importing country than China, and the higher the proportion of the population aged 65 and above, the greater the trade volume of medicines; the cultural distance variable has a negative impact on trade. Finally, in the potential measurement, it is found that China has greater development potential in the trade of medicines with Sweden, Switzerland, Singapore and the United Arab Emirates. Based on the potential analysis, the following suggestions are put forward: first, we should encourage the merger and reorganization of medical enterprises and strengthen international cooperation; second, we should increase the investment in medical research and introduce talents; third, we should improve the awareness of intellectual property protection; fourth, we should strengthen the supervision of medicines.

Keywords

Medicines, Gravity Model, Trade Potential

Copyright © 2022 by author(s) and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY 4.0).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

1. 引言

医药健康可以说一直是我国经济发展中极为重要的一部分。国家主席习近平在近年来更是提出“坚持中西医并重，传承发展中医药事业”等有关发展健康中国战略的报告内容[1]。这说明我国越来越重视医药产业的长远发展，这为医药品出口贸易奠定了坚实的基础。更何况新冠疫情很可能会长期存在，这对我国医药产业既是机遇也是挑战。疫情下医疗卫生系统的完善与建设，各国间关于医疗技术等方面的合作交流，都将有利于全人类携手共渡疫情难关。所以说，研究我国的医药产品贸易是一件非常有现实意义的事。

2. 文献综述

在牛顿的万有引力定律的启发下，Tinbergen (1962)最早提出传统引力模型，发现双边的贸易流量与其经济规模成正比，与两国间的地理距离成反比[2]。随着研究的深入，很多学者开始加入各种解释变量形成了拓展引力模型，例如 Bergstrand (1989)引入汇率和收入等变量，并根据 SITC 分类标准划分了 9 个行业下的贸易量来进行行业分析[3]。但传统的引力模型是基于没有摩擦的假设，因此 Aigner *et al.* (1977)在引力模型中引入随机前沿分析法，单独处理贸易非效率因素[4]。

再从医药产品贸易的现有研究方法来看，引力模型在近年来被逐渐运用于该商品的贸易研究中。胡霞等(2020)建立拓展引力模型研究了我国和“一带一路”沿线国家的医药产品贸易，并在测算潜力时发现多数国家药品市场仍有较大的贸易潜力[5]。王诺等(2017)也通过引力模型测算得出有近一半的中药产

品出口总额最多的前 30 个国家与我国进行中药贸易的潜力巨大[6]。熊彬和谢换春(2014)在引力模型基础上研究了中印医药贸易的本地市场效应，认为我国要充分利用本地市场效应来保证对印度医药出口贸易中的地位[7]。任洁(2019)也运用随机前沿引力模型研究了我国与“一带一路”沿线主要 15 个国家的医药产品贸易潜力，并进一步分析我国的医药产品的贸易竞争力[8]。

模型以外的指标分析方法在研究我国医药产品贸易时也被广泛运用。郭朝先和石博涵(2021)运用国际市场占有率、贸易竞争力指数、显示性比较优势指数等指标，并通过纵向年度比较与横向国家比较，评估我国医药产业国际竞争力[9]。陈怡和庄倩(2019)选择净出口额、国际市场占有率和比较优势指数等 7 个指数，并针对我国医药产品出口构建了相关制剂出口竞争力评价体系[10]。王玉芬(2015)从出口规模、产品结构和地理方向三方面分析了我国中药产品在全球的出口贸易现状，并通过可比净出口指数和显性比较优势指数这两个指标分析得出我国中药产品贸易具有一定国际竞争力[11]。

3. 中国医药产品出口贸易现状与问题

3.1. 中国医药产品出口贸易中的产品结构

对于医药产品的范畴来说，中国出口的医药品除了西药外还有具有我国特色的中药产品。而且这几年例如《中医药“一带一路”发展规划(2016~2020 年)》等政策文件不断提出，中药出口贸易想必会迎来更多的机遇。

Table 1. Classification, HS code and specific content of medicines

表 1. 医药产品的分类、HS 编码及具体内容

具体分类	HS 编码	具体内容
中药产品	121120	用于制药、香料或杀菌、杀虫或类似用途的人参根
	121190	用于制药、香料或杀菌、杀虫或类似用途的，编号 121190 中的植物及其部分(包括种子果实等)
	1302	蔬菜汁液及其提取物；果胶物质和果胶；来自植物产品的琼脂等
	2938	天然或合成的糖苷及其盐、醚、酯和其他衍生物
	3002	人血；用于治疗等用途的动物血液；抗血清和含血液成分产品；疫苗、微生物培养物等
西药产品	3003	药物；(非 3002、3005、3006 中的产品)，两种或多种混合用于治疗等用途，未按计量或零售形式包装
	3004	药物；(非 3002、3005、3006 中的产品)，两种或多种混合用于治疗等用途，已按计量或零售形式包装
	2936	维生素原，维生素；用作维生素的天然或通过合成的衍生物，及其上述物质的混合物
	2937	激素、前列腺素等天然的或合成再生产的及其衍生物和结构类似物，包括链修饰的多肽
	2939	天然或合成的生物碱及其盐、醚、酯和衍生物
	2941	抗生素

根据世界贸易组织发布的《关于 COVID-19 下全球医药产品贸易报告》，本文选取了相关医药产品 HS 编码并扩大到 4 位数，包括了以原料药、生物制药等为主的西药产品(见表 1)。同时考虑到中药在我国医药贸易中的重要性，本文还选取了崔庆云(2017)根据《国民经济行业分类》对药品的划分中进行 GB 代码转换所得到中药细分产品的 HS 编码[12]，并精确到 6 位，得到中药材和植物提取物这几类产品的 HS 编码。

3.2. 中国医药产品出口贸易现状

尽管 2006 年到 2020 年间全球经济摩擦不断，但我国中药、西药和总体医药产品贸易基本都在稳定上升中。根据图 1 所示，从纵向上看，中国在 2006 年时对世界的中药、西药和总体医药产品的贸易出口额分别为 4.73、35.7 和 40.43 亿美元，随着全球市场的不断发展，2020 年时这三类产品已达到向全世界

分别出口了 25.26、177 和 202.6 亿美元, 三类都是 2006 年的五倍之多。相较而言, 医药产品的出口同比增长率波动非常大。

从横向来看, 我国中药产品的出口额一直低于西药产品, 2006 年西药出口额是中药的 7.5 倍, 2020 年西药出口额是中药的 6.9 倍。但中药产品作为我国特色医药产品, 即便贸易额一直低于西药, 却仍是我国医药产品贸易中的关注重心所在。

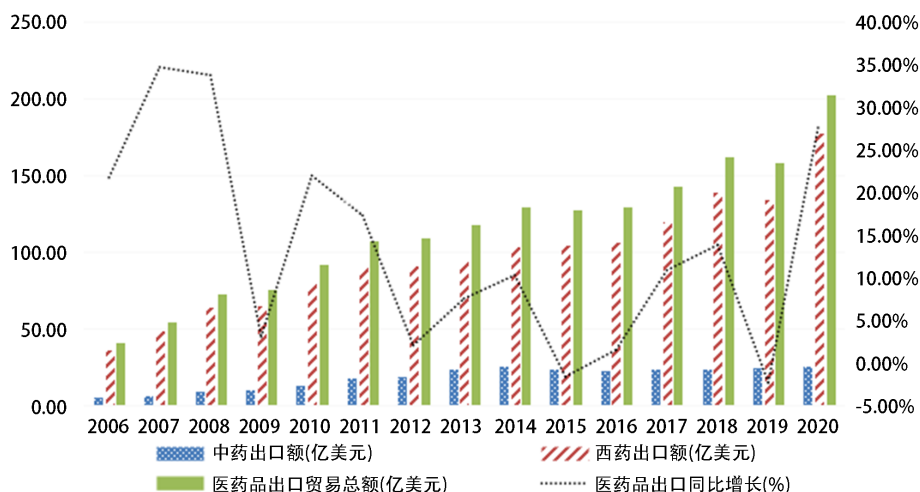


Figure 1. 2006 年~2010 年中国的医药品出口规模

图 1. China's medicines export trade scale from 2006 to 2020

3.3. 中国医药产品出口贸易主要问题

3.3.1. 企业规模、技术与人才招聘都落后于欧美国家

我国国内的大部分药企规模偏小, 而且在人才招聘与药物研发上明显落后于欧美国家, 这导致我国在国际市场中缺乏竞争力[13]。相比之下, 像全球第一的美国就有着大量例如辉瑞等跨国制药公司巨头、再加上各类先进医疗技术的团队的加持, 高效促进了其医药产业的发展。而德国作为整个欧洲乃至世界最大的生物医药先进大国, 可以说是长期以来一直领导着全欧洲的医药产业和相关医药产品贸易的发展路径与发展方向。这两国在全球医药产品市场中占据了极高的地位, 且这两国本身竞争得就非常激烈, 除了一些欧洲大国, 大部分国家难以与之抗衡。所以我国未来肯定要重点关注该如何追赶其脚步并与其竞争。

3.3.2. 物流成本较高, 市场准入条件较严

自新冠疫情爆发以来, 还有很多国家形势依旧不好, 为此其不断收紧边境管控措施。这造成国际物流成本的上升和国际市场准入条件越来越严格。目前我国还是能通过推进中欧班列等方式保证医药产品能顺利抵达其他国家避免了物流阻碍带来的影响, 但许多国家由于疫情不断缩紧医药产品市场准入和监管法规也造成我国相关医药产品在进入国外市场时会有不匹配当地医疗监管法规等新问题的产生。所以未来如何适应收紧多变的各类国家的医疗法规政策, 并积极寻求国际合作肯定是我国医药产品出口比较看重的问题。

3.3.3. 中西方文化差异对我国药品有负面影响

近年来国际政治形势也越来越复杂, 很多国外媒体甚至政客在中西方文化差异和政治势力下歪曲理解我国各类新闻, 甚至还认为疫情来源于中国。所以即便我国不断地为世界各国提供防疫物资, 各类歧视事件还是不断发生, 长此以往我国医药产品形象肯定会不断受损。我国出口的中药产品, 长期以来在

中西方文化差异、进出口国质量标准不同等情况下被大部分外国民众认为质量不过关[14]。可见文化差异与新冠疫情共同作用下会让我国医药产品出口贸易更加复杂, 十分值得重视。

4. 模型构建与说明

4.1. 模型构建

因为本文研究的是中国医药产品贸易, 所以被解释变量就是中国药品对各类进口国或地区的出口贸易额。之后基于前人研究选用引力模型, 除了基础模型中所需要的人均国内生产总值、两国间的首都距离这三个变量外, 进一步加入了可以多元分析医药产品贸易的解释变量, 最后得到了扩展后的医药产品贸易引力模型:

$$\begin{aligned} \text{LnT}_{ijt} = & \alpha_0 + \alpha_1 \text{LnPGDP}_{it} + \alpha_2 \text{LnPGDP}_{jt} + \alpha_3 \text{LnDIS}_{ij} + \alpha_4 \text{HE}_{ijt} + \alpha_5 \text{POP}_{jt} \\ & + \alpha_6 \text{WGI}_{jt} + \alpha_7 \text{CD}_{ijt} + \alpha_8 \text{EXR}_{ijt} + \alpha_9 \text{TAX}_{ijt} + \alpha_{10} \text{FTA}_{ijt} + \mu_{ijt} \end{aligned} \quad (1)$$

式(1)中 i 代表药品出口国; j 代表药品进口国; t 代表年份。

4.2. 变量说明

4.2.1. 药品出口额 LnT_{ijt}

LnT_{ijt} 代表 t 时期内中国药品对 j 国的出口额。此处的出口贸易额是指中西药贸易额的总和, 数据来源于 UN Comtrade 数据库。

4.2.2. 两国人均国内生产总值 LnPGDP_{it} 和 LnPGDP_{jt}

LnPGDP_{it} 和 LnPGDP_{jt} 分别代表 t 时期内两国的人均国内生产总值, 前者越高说明我国整体经济发展越好就越利于开展医药产品贸易; 后者的提高说明了进口国经济实力也大幅增加, 会更有能力进口医药产品。数据来源于 World Bank WDI 数据库。

4.2.3. 两国首都距离 LnDIS_{ij}

地理距离变量通常不利于双边贸易的开展, 因为两国距离产生的物流成本往往会随距离的增加而增加。本文在 CEPII 数据库中筛选得到地理数据后, 采用了两国首都间直线距离来作为地理距离影响变量 LnDIS_{ij} 。

4.2.4. 两国人均卫生费用之比 HE_{ijt}

人均卫生费用也是衡量医药产品贸易的一个重要因素, 但考虑到我国在卫生费用的支出上也在不断变大, 所以本文将这一变量扩展为两国之间的人均卫生费用的比值 HE_{ijt} 。比值越大意味着进口国在卫生费用的支出上更多于我国, 会加大进口药品, 且增加的幅度会高于我国的自用幅度。数据来源于 World Bank WDI 数据库。

4.2.5. 进口国 65 岁及以上的人口比重 POP_{jt}

欧美等西方大国是主要与我国开展医药产品贸易的国家, 其本身就面临着比较严重的人口老龄化问题。所以本文加入进口国 65 岁及以上的人口比重 POP_{jt} , 以此变量来观察人口老龄化对药品贸易的影响。数据来源于 World Bank WDI 数据库。

4.2.6. 进口国全球治理指标平均值 WGI_{jt}

政治制度在双边贸易中也起到了非常重要的作用。根据全球治理指标 WGI 数据库中对全球治理指标的解释, 其包含政府运作效率、社会法制水平、政治参与度、政府监管质量、政局稳定性和腐败控制度。本文取这六大指标的平均值作为新变量 WGI_{jt} , 指标越高说明一国稳定性越好, 监管力度越大, 不利于医药产品贸易。

4.2.7. 两国间文化距离 CD_{ijt}

中西方文化的差异对我国中药等药品出口影响也很大。所以本文加入了文化距离 CD_{ijt} 这一变量来体现两国之间的文化差异程度。同时基于 Hofstede 官网的文化维度和衡量标准, 以及杨勇, 梁辰等(2018)的研究方法[15], 在计算文化距离的相关公式中加入了建交年份, 这样可以改进文化距离的测算, 具体公式为:

$$CD_j = \left\{ \sum_i \left[(I_{ij} - I_{iCH})^2 / V_i \right] / 6 \right\} T_{0j} / T_{ij} \quad (2)$$

其中 CD_j 是 j 国与中国的文化距离值, i 为 6 个文化维度之一, I_{ij} 是 Hofstede 关于 j 国家 i 维度的文化维度评分, I_{iCH} 代表中国 i 维度的文化维度评分, V_i 是 i 维度所有进口国文化距离的方差, T_{0j} 表示东道地 J 与中国建交的年份, T_{ij} 表示中国在 j 国的投资年份。文化距离越高说明两国文化差距较大, 越不利于医药产品贸易。

4.2.8. 汇率 EXR_{ijt}

本文在模型中加入 EXR_{ijt} 变量探查汇率影响, 代表单位人民币可兑换的美元价值。汇率上升本国药品价格也上升, 不利于药品出口。数据来源于 World Bank WDI 数据库。

4.2.9. 进口国医药产品平均关税 TAX_{ijt}

根据细分产品四位与六位 HS 编码, 取各类细分产品税率的算术平均值得到各进口国的药品平均关税。一国的产品税率越高, 关税壁垒就越高, 这会加大医药产品出口到这些进口国的难度。数据来源于 WTO 数据库。

4.2.10. 两国是否签订自贸协定虚拟变量 FTA_{ijt}

在出口贸易中, 关税和贸易规则往往是一大制约因素, 签订自贸协定就能很好改善这些问题。所以本文加入虚拟变量 FTA_{ijt} , 代表两国是否签自贸协定, 在第 t 年签了的话取值为 1, 否则就取值为 0。数据来源于中国自贸区服务网。

4.3. 样本说明

由于人均卫生费用的数据只更新到 2019 年, 且部分国家关税也缺失 2020 年的数据, 所以本文最终决定选取 2005 年到 2019 年这 15 年的数据, 并以 2020 年我国出口药品贸易额排名前 60 的国家或地区作为研究对象。这 60 个国家或地区可以囊括为表 2。

Table 2. Sample countries or regions
表 2. 样本国家或地区

数量	国家或地区
欧洲	德国、英国、荷兰、匈牙利、法国、意大利、波兰、西班牙、比利时、瑞典、丹麦、瑞士、奥地利、芬兰、爱尔兰、希腊、葡萄牙、捷克、斯洛文尼亚、挪威、德国、英国、荷兰、匈牙利、法国、意大利、波兰、西班牙、比利时、瑞典、丹麦、瑞士、奥地利、芬兰、爱尔兰、希腊、葡萄牙、捷克、斯洛文尼亚、挪威
亚洲	日本、韩国、新加坡、以色列、印度、越南、马来西亚、印尼、土耳其、泰国、沙特阿拉伯、阿联酋、菲律宾、巴基斯坦、约旦、香港(中国)
非洲	南非、埃及、摩洛哥、尼日利亚、坦桑尼亚
北美洲	美国、加拿大、墨西哥、巴拿马、多米尼加共和国、哥斯达黎加
南美洲	巴西、哥伦比亚、智利、秘鲁、阿根廷、厄瓜多尔、乌拉圭
大洋洲	澳大利亚、新西兰

5. 实证回归与潜力测算

5.1. 实证检验

在进行实证回归前，为了判断变量间是否有多重共线性，本文首先进行了 VIF 检验。一般认为方差膨胀因子小于 10 的话便不存在多重共线性。根据表 3 的多重共线性检验结果，可以看出所有变量的方差膨胀因子都小于 10。所以根据 VIF 检验结果来看，本文选取的变量间并不存在会严重影响回归结果的多重共线性。

Table 3. Results of multicollinearity test
表 3. 多重共线性检验结果

自变量	方差膨胀因子	容忍度	自变量	方差膨胀因子	容忍度
WGI _{jt}	5.88	0.17	EXR _{ijt}	1.68	0.59
LnPGDP _{jt}	5.77	0.17	TAX _{ijt}	1.44	0.69
HEi _{jt}	2.93	0.34	CD _{ijt}	1.43	0.70
POP _{jt}	2.48	0.40	FTA _{ijt}	1.41	0.71
LnPGDP _{it}	1.80	0.56	LnDIS _{ij}	1.35	0.74

再从表 4 来看，首先在 F 检验中可以明显看到固定效应回归显著优于混合回归，所以要选用固定效应回归；而 LM 检验中，“不存在个体随机效应”的原假设也被拒绝，即认为随机效应回归优于混合回归。综合来看，F 检验和 LM 检验的结果都先排除了混合回归，所以接下来要进一步做 Hausman 检验判断固定效应回归和随机效应回归哪种方法更适合本文的模型。表 4 中也可以明显看到 Hausman 检验中相应检验的 P 值 = 0.0000，说明其强烈拒绝“ u_i 与 (x_{it}, z_i) 均不相关”的原假设。因此本文认为应使用固定效应而非随机效应回归会更适合于本文的回归模型。最终判定本文选用的模型是双向固定效应影响下的面板模型。

Table 4. Results of F test, LM test and Hausman test
表 4. F 检验，LM 检验和 Hausman 检验的结果

F 检验	LM 检验	Hausman 检验
F = 645.98	Chibar2(01) = 4893.74	Chi2(9) = 213.97
Prob > F = 0.000	Prob > Chibar2 = 0.0000	Prob > Chi2 = 0.0000

5.2. 实证回归结果

在选用固定效应模型进行实证回归后可以得到表 5 的实证结果，可以明显看到有近一半的变量有显著影响。首先我国的人均 GDP 变量对药品出口有较大的促进作用，我国的经济水平越好，确实越有利于我国的医药产品出口。其次，变量 HE_{ijt} 和 POP_{jt} 有非常显著的正向作用，毕竟进口国人均医疗卫生支出越大且老龄化程度越高的话，肯定会大概率提高对各类医药品的进口。最后对于 CD_{ijt} 变量来说，文化距离对医药品贸易有较大负向效应，系数高达-16.98。这说明中西方文化上的差异最终导致了较大的文化距离问题，并严重影响了我国医药产品的出口贸易。所以说如何缩小中西方文化差异是日益重要的一大问题。

Table 5. Empirical results of China's medicine export trade
表 5. 我国医药产品出口贸易实证结果

	$\ln T_{ijt}$		$\ln T_{ijt}$
$\ln PGDP_{it}$	0.666*** (0.078)	WGI_{jt}	-0.073 (0.137)
$\ln PGDP_{jt}$	0.147 (0.101)	CD_{ijt}	-16.983*** (4.153)
$\ln DIS_{ij}$	-0.669 (0.649)	EXR_{ijt}	-0.031 (0.031)
HE_{ijt}	0.013*** (0.003)	TAX_{ijt}	-0.003 (0.013)
POP_{jt}	0.135*** (0.021)	FTA_{ijt}	0.065 (0.059)
_CONS	45.994*** (13.987)		
N	879.000	R^2	0.777

注：括号中为标准误；***，**，*分别代表 1%，5%和 10%的显著性水平。

5.3. 医药产品贸易潜力测算

由最终回归模型可以进一步得到被解释变量 T_{ijt} 的理论预测值。为了进一步研究我国与哪些国家可以开展深入医药产品贸易，本文通过实际医药产品出口额与理论预测值的比值来测算中国与这 60 国或地区的医药产品出口贸易潜力。贸易潜力具体公式可以表示为：

$$TP_{ijt} = T_{ijt} / T_{ijt}^* \quad (3)$$

式(3)中 TP_{ijt} 代表两国间第 t 期的医药产品贸易潜力， T_{ijt} 代表第 t 期实际医药产品出口量， T_{ijt}^* 代表第 t 期医药产品预测出口量。根据姜书竹和刘青峰(2002)对贸易潜力的分类，可以认为当贸易潜力小于 0.8 时具有很大的贸易潜力，属于“潜力巨大”型；值大于 0.8 小于等于 1.2 时，虽然存在贸易潜力但比较有限，属于“潜力开拓”型；当值大于 1.2 时，双边贸易规模已经过度，出口贸易很难再进一步，属于“潜力再造”型[16]。

Table 6. China's medicine export potential of 60 countries or regions in 2019
表 6. 2019 年中国对 60 国或地区的医药品出口贸易潜力

国家/地区	2019	国家	2019	国家	2019	国家	2019
爱尔兰	0.497	巴西	0.855	越南	0.957	巴基斯坦	1.226
中国香港	0.558	墨西哥	0.86	乌拉圭	0.969	新西兰	1.23
巴拿马	0.587	德国	0.879	澳大利亚	0.989	希腊	1.235
新加坡	0.598	比利时	0.881	南非	1.002	俄罗斯	1.278
匈牙利	0.631	多米尼加	0.884	捷克	1.038	奥地利	1.36

Continued

以色列	0.642	西班牙	0.886	哥伦比亚	1.048	坦桑尼亚	1.373
芬兰	0.653	挪威	0.895	土耳其	1.092	葡萄牙	1.399
智利	0.655	意大利	0.898	马来西亚	1.121	菲律宾	1.4
哥斯达黎加	0.67	阿根廷	0.899	尼日利亚	1.164	保加利亚	1.434
阿联酋	0.683	美国	0.912	罗马尼亚	1.169	乌克兰	1.549
韩国	0.719	瑞士	0.922	印度尼西亚	1.186	沙特阿拉伯	1.573
荷兰	0.791	印度	0.924	法国	1.194	斯洛文尼亚	1.736
加拿大	0.793	泰国	0.938	摩洛哥	1.198	厄瓜多尔	2.055
瑞典	0.794	日本	0.949	英国	1.205	丹麦	2.106
约旦	0.837	埃及	0.95	秘鲁	1.21	波兰	2.292

由于文章篇幅限制，所以表 6 中按潜力值大小只罗列了 2019 年中国对 60 国或地区的医药产品出口贸易潜力。从中可以发现 2019 年与我国在医药品贸易中呈“潜力巨大型”的国家或地区共有 14 个，主要有瑞典、芬兰、爱尔兰和新加坡等国，基本都是医药产业较为发达的国家为主；“潜力开拓”型国家占了将近一半，共有 29 国；而代表双方贸易已经饱和的“潜力再造”型国家或地区则有 17 个，主要有英国、俄罗斯、波兰和巴基斯坦等国。这些国家与我国在近年来大部分年份中的医药品贸易基本都十分接近预期值，也就是说双方间的贸易潜力已得到充分开发。就比如英国，近些年其与中国不断加强医疗合作，特别是深化了有关数字医疗技术的沟通与交流；而俄罗斯和我国的医药品贸易就很互补，且本身中俄关系良好，双方贸易开展较多，所以才会有所饱和。

但在考虑我国究竟与哪些国家有较大医药产品贸易潜力时，还是要看长期的潜力趋势变化。为此本文将这 60 国或地区根据其在这 15 年间分别与我国进行医药品贸易时的潜力变化趋势，初步划分为了潜力持续上涨、潜力持续下降、潜力稳定和潜力波动这四种类型的国家或地区(见表 7)。在聚焦于潜力持续上涨的国家或地区时，发现仅有瑞典、瑞士、新加坡和阿联酋这四国与我国医药品的潜力在近 15 年来长期都小于 0.8，说明这四国与我国有极大的贸易空间还未被开发。这很可能是因为不仅瑞士和瑞典是欧洲医疗强国、新加坡也是亚洲医疗市场先锋、阿联酋还是世界领先的医疗保健中心，所以这些国家本身医药技术上实力强大，不太依赖进口贸易。再加上中药与西方文化价值的不匹配、医疗大国对医药品的严格化监管等贸易壁垒措施都使得实际的医药品贸易额远未达到理想状态下的贸易额。所以我国要将合作重心放在这四国之上，争取能充分挖掘出其中巨大的医药产品贸易空间。

Table 7. 60 countries or regions classified by the change trend of medicine trade potential with China in 15 years
表 7. 按 15 年间与我国医药品贸易潜力变化趋势所划分类型的 60 国或地区

潜力持续上涨	潜力持续下降	潜力稳定	潜力波动
瑞士、瑞典、新加坡、阿联酋、荷兰、芬兰、爱尔兰、加拿大、智利、埃及、阿根廷、韩国、香港(中国)	英国、俄罗斯、菲律宾、巴基斯坦、秘鲁、波兰、澳大利亚、新西兰、希腊、葡萄牙、厄瓜多尔、保加利亚、斯洛文尼亚	美国、日本、印度、巴西、法国、土耳其、泰国、意大利、越南、西班牙、印度尼西亚、哥伦比亚、墨西哥、马来西亚、捷克、挪威、摩洛哥、尼日利亚、多米尼加、罗马尼亚、乌拉圭	德国、沙特阿拉伯、匈牙利、南非、乌克兰、丹麦、奥地利、比利时、以色列、约旦、哥斯达黎加、巴拿马、坦桑尼亚

6. 相关政策建议

6.1. 鼓励医药企业并购重组, 加强国际合作

首先应尽可能鼓励我国小型医疗企业进行并购重组来解决我国大部分医疗企业规模较小的问题。这样一来这些企业可以有更多资金以及资源来扩大生产规模, 提升产品技术含量, 最终产生规模经济效益, 增强医药产品的竞争力。除此以外还要促进跨国机构转移并加强医疗产业国际间的交流合作。相关部门应该制定相应的互惠政策、优化营商环境来吸引跨国药企对华投资并设立合资企业。

6.2. 加大医疗研发投入并引进人才

医疗技术上的创新与发展可以提高医药产品出口贸易的国际影响力, 所以加大医疗研发投入并引进国外先进技术与人才就非常重要。相关部门应该提供税收优惠政策降低医疗企业的生产研发成本, 并鼓励其加大研发投入和引进科研人才。对于医药产品来说, 能否提高我国特有中药产品上的技术研发, 将很大程度上决定了中药的医疗效用能否被其它国家所认可。

6.3. 加强我国医药产品知识产权保护意识

中西方文化差异过大所导致的文化距离差距一直是对我国医药产品出口贸易的一大阻碍。所以我国要以互联网技术为媒介与欧美医疗大国开展深入文化交流, 促进中药等产品的信息在全球互联互通, 缓解污名化所造成的负面影响。我国更应激励并引导药企研究药品专利保护体系, 根据药品特征和药品准入制度调整医药企业知识产权管理战略, 保护药品知识产权。

6.4. 加强对医药产品监管

在监管层面, 为了健全我国的医药产品规章制度, 我国可借鉴发达国家已经形成的完善法律法规体系, 加大对各类药企营业执照的审核力度, 并制定关于药品质量的衡量标准, 通过药品不良反应监测体系及时改进存在的问题^[17]。及时根据国际性医药产品贸易壁垒的变化来规范调整医药产品质量监管体系, 最终构建出中国特色的药品风险预警系统。

参考文献

- [1] 权泉. “一带一路”背景下中医药传统物流转型必要性分析[J]. 商场现代化, 2019(15): 53-54.
- [2] Tinbergen, J. (1962) *Shaping the World Economy: Suggestions for an International Economic Policy*. Twentieth Century Fund, New York.
- [3] Bergstrand, J.H. (1989) The Generalized Gravity Equation, Monopolistic Competition, and the Factor-Proportions Theory in International Trade. *The Review of Economics and Statistics*, 71, 143-153. <https://doi.org/10.2307/1928061>
- [4] Aigner, D., Lovell, C.A.K. and Schmidt, P. (1977) Formulation and Estimation of Stochastic Frontier Production Function Model. *Journal of Econometric*, 6, 21-37. [https://doi.org/10.1016/0304-4076\(77\)90052-5](https://doi.org/10.1016/0304-4076(77)90052-5)
- [5] 胡霞, 崔翔宇, 叶雨昕, 顾甜. 中国与“一带一路”沿线国家医药产品贸易潜力测算[J]. 统计与决策, 2020, 36(19): 51-55.
- [6] 王诺, 马帅, 杨光. 我国中药资源进出口贸易及其潜力分析[J]. 国际贸易, 2017(5): 20-25+30.
- [7] 熊彬, 谢焕春. 中印医药贸易的本地市场效应研究[J]. 南亚研究季刊, 2014(3): 58-62.
- [8] 任洁. 中国与“一带一路”沿线国家医药产品贸易潜力研究[D]: [硕士学位论文]. 合肥: 安徽大学, 2019.
- [9] 郭朝先, 石博涵. 中国医药产业国际竞争力评估与“十四五”时期高质量发展对策[J]. 北京工业大学学报(社会科学版), 2021, 21(3): 65-79.
- [10] 陈怡, 庄倩, 褚淑贞. 我国医药制剂出口竞争力研究[J]. 中国药科大学学报, 2019, 50(1): 120-126.
- [11] 王玉芬. 我国中药业国际竞争力研究[J]. 开放导报, 2015(5): 88-92.

-
- [12] 崔庆云. 中美医药产品产业内贸易影响因素分析[D]: [硕士学位论文]. 上海: 上海社会科学院, 2017.
 - [13] 邝艳湘, 王宇辰, 向洪金. 全球视角下美国对华口罩征收关税的福利影响——基于可计算局部均衡 GSIM 模型的研究[J]. 系统工程, 2021, 39(6): 48-57.
 - [14] 王瑛, 李舒婷. 我国企业出口防疫物资的挑战与对策[J]. 天津商业大学学报, 2020, 40(5): 10-16.
 - [15] 杨勇, 梁辰, 胡渊. 文化距离对中国对外直接投资企业经营绩效影响研究——基于制造业上市公司微观数据的实证分析[J]. 国际贸易问题, 2018(6): 27-40. <https://doi.org/10.13510/j.cnki.jit.2018.06.003>
 - [16] 刘青峰, 姜书竹. 从贸易引力模型看中国双边贸易安排[J]. 浙江社会科学, 2002(6): 17-20.
 - [17] 王桂贤. 我国药品出口面临的贸易壁垒及应对之策[J]. 对外经贸实务, 2017(1): 38-40.