

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

郭朝先 石博涵

【摘要】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,测算中国医药产业国际竞争力变化,通过纵向年度比较、横向国家比较,评估中国医药产业国际竞争力状况,并从细分产品和产业链角度作了进一步阐述。总体而言,当前中国医药产业国际竞争力不强,位于产业价值链高端的生物制药、高技术药品等高端产品竞争力更弱,但部分处于价值链中低端的原料药、药用辅料具有较强竞争力。创新投入强度低、结构调整缓慢、国际社会认可度偏低是导致当前中国医药产业国际竞争力不强的主要原因。“十四五”期间,中国应进一步完善产业创新生态体系、深化供给侧结构性改革、积极推进国际合作等提高医药产业国际竞争力,促进高质量发展。

【关键词】医药产业;国际竞争力;“十四五”时期;高质量发展

【作者简介】郭朝先(1971-),男,中国社会科学院工业经济研究所产业组织研究室主任、研究员(北京 100006);石博涵,中国社会科学院大学工业经济系(北京 102488)。

【原文出处】《北京工业大学学报》:社会科学版,2021.3.65~79

【基金项目】国家社会科学基金重点项目(19AJY013)。

医药产业属于技术密集型产业,在中国,“生物与新医药”是高新技术产业的重要组成部分,其中的生物医药产业、生物医学工程产业等被列为战略性新兴产业。本文对2005年以来“十三五”时期重点的中国医药产业国际竞争力进行评估,通过纵向年度比较、横向国家比较,揭示中国医药产业国际竞争力的变化和所处的国际地位。通过进一步考察医药产业,细分产品国际竞争力和全球产业价值链,找出中国医药产业在细分领域的强项和弱项。对当前中国医药产业竞争力不强的原因进行分析,最后,对促进中国医药产业高质量发展、提高国际竞争力提出对策建议。

一、中国医药产业国际竞争力状况与国际比较

基于联合国商品贸易数据库^①提供的原始数

据,分国际市场占有率、贸易竞争力指数TC(trade competitiveness)和显示性比较优势指数RCA(revealed comparative advantage)3个指标来度量医药产业国际竞争力。考虑产业贸易数据的可获得性,选用的医药产业产品范围为海关编码(HS编码)规定的第三十章医药产品。

(一)国际市场占有率:中国比例持续上升,但不到全球的2%

国际市场占有率反映了一国某产品出口额占世界该产品出口额的比例,可以反映该产品的整体竞争力大小,比例越高,表示该产品的产业所具有的国际竞争力越强。中国医药产业国际市场占有率在全球处于第15名左右,“十三五”时期,医药产业国际市场占有率比“十二五”时期明显上升,国际排名也逐

年前进,国际竞争力与发达国家相比仍有差距,但逐年提高(详见图1)。

从医药产品国际市场占有率看(详见表1),2005-2018年中国医药产业的比例整体呈增长趋势,从

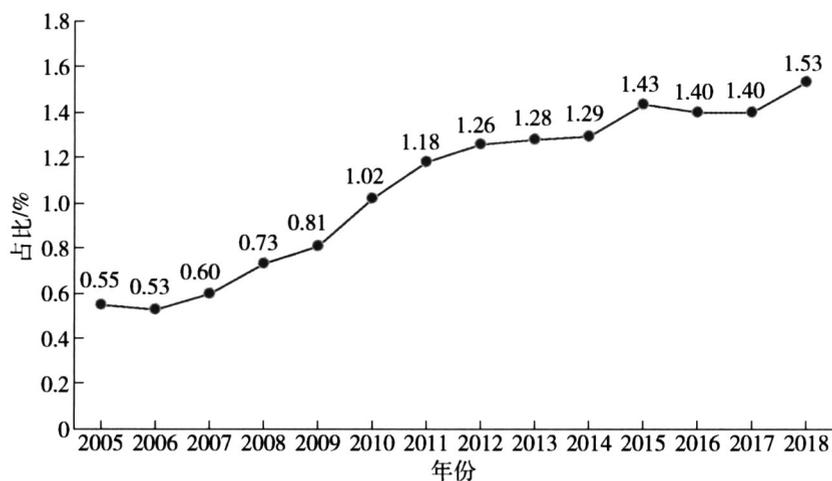


图1 中国医药产业国际市场占有率

数据来源:基于联合国商品贸易数据库医药产品出口额计算所得。

表1 部分国家医药产业国际市场占有率及其排名

国家	目标年份的国际市场占有率/%				目标年份排名			
	2015	2016	2017	2018	2015	2016	2017	2018
德国	15.60	15.28	15.94	16.72	1	1	1	1
瑞士	12.47	13.50	13.35	12.97	2	2	2	2
爱尔兰	6.56	6.36	7.28	9.23	6	6	5	3
美国	9.73	9.37	8.53	8.34	3	3	3	4
比利时	8.88	8.39	8.09	8.20	4	4	4	5
法国	6.15	6.03	5.96	5.84	7	7	7	6
英国	7.40	6.52	6.21	5.19	5	5	6	7
意大利	4.08	4.25	4.85	4.79	8	9	9	8
荷兰	3.50	4.73	4.88	3.82	9	8	8	9
丹麦	2.41	2.50	2.46	2.49	11	11	10	10
印度	2.58	2.61	2.45	2.47	10	10	11	11
西班牙	2.34	2.17	2.16	2.00	12	12	12	12
奥地利	1.67	1.72	1.72	1.73	13	13	13	13
中国	1.43	1.40	1.40	1.53	16	16	15	14
瑞典	1.51	1.43	1.48	1.49	15	15	14	15
新加坡	1.41	1.12	1.12	1.44	17	18	18	16
加拿大	1.59	1.68	1.19	1.36	14	14	17	17
匈牙利	0.99	0.95	0.99	1.05	19	19	19	18
以色列	1.35	1.33	1.38	0.97	18	17	16	19
日本	0.70	0.81	0.87	0.96	20	20	20	20

数据来源:基于联合国商品贸易数据库医药产品出口额计算所得。

2005年的0.55%上升到2018年1.53%，提高近1个百分点。从趋势上看，2006–2012年，中国医药产业国际市场占有率保持较快增长幅度，年均上升0.12个百分点；2012–2014年增幅放缓，3年间仅增长0.03个百分点；直至2014年才有所好转，2014–2015年增幅达0.14个百分点，为近15年来最大年增幅；然而，从2015年起，中国医药产业国际市场占有率略有下降，与“十三五”期间医药产业高质量发展、结构调整和转型升级时期相对应，直至2018年，国际市场占有率才重新增高，达到1.53%，中国医药产业国际市场占有率排名也达到第14名，属历年最高名次。

图2反映了全球主要国家医药产业国际市场占有率变化情况。以德国、瑞士、爱尔兰、美国代表的发达医药产业国家和以印度为代表的发展中国家医药产业国际市场占有率呈现不同的发展趋势。2015–2018年，医药产业发展领先的德国、瑞士、爱尔兰欧洲三国，医药产业国际市场占有率整体看均有增长，其中德国、爱尔兰2016–2018年逐年递增，瑞

士2016–2018年呈现下降趋势。美国和印度2015–2018年医药产业国际市场占有率整体下降，尤其是美国在逐年下降，国际排名也从第3名降为第4名。从表1各经济体医药产业市场占有率国际排名看，医药产业国际市场占有率前20名的国家中，只有印度、中国为发展中国家，其余均为发达国家，主要分布在欧洲、美洲。4年来，中国医药产业国际市场占有率从16名提高到14名，虽然略有上升，但整体看中国医药产业市场份额仍然处于较低水平，2018年与世界第一的德国相差近15%，与同为发展中国家的印度相差近1%，整体竞争力不强。

(二)贸易竞争力指数:TC指数止跌回升,但世界排名第47位

贸易竞争力指数是指一国某产品的净出口值与该国产品进出口总量的比值,综合考虑了进口、出口的情况,作为相对值剔除了经济膨胀、通货膨胀等宏观因素的影响,指标为-1~1,TC越接近1表示该产品竞争力越大,越接近-1表示竞争力越弱。中国

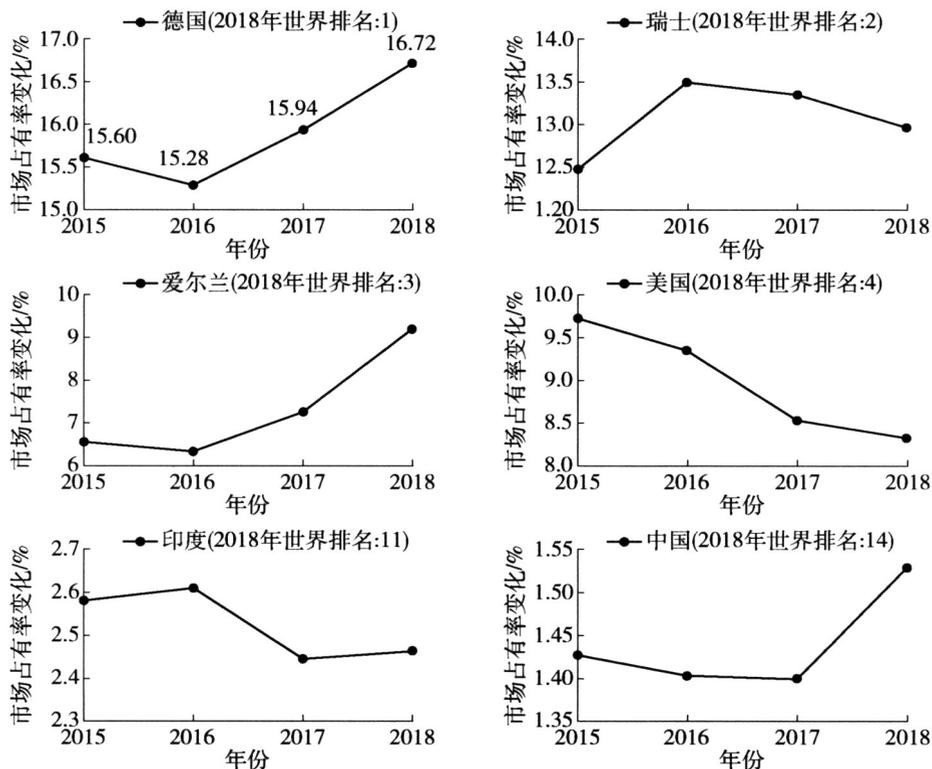


图2 世界主要国家医药产业国际市场占有率变化情况

数据来源:基于联合国商品贸易数据库医药产品出口额计算所得。

医药产品的贸易竞争力指数均为负值,2018年全球排名仅为第47名,处于较弱水平,从变化趋势看,中国医药产业贸易竞争力指数整体呈现下降趋势,但与“十二五”时期相比,下降趋势放缓,国际排名略有上升。

2005-2018年,中国医药产业贸易竞争力指数均为负值,整体呈现下降趋势,从2005年的-0.179下降至2018年的-0.518,除了2009-2010年和2017-2018

年略有上升外,其他年份均为下降,反映了中国医药产品出口额远小于进口额,竞争力较弱。从变化幅度看,“十三五”时期延续了“十二五”期间中国医药产业贸易竞争力指数下降的趋势,但下降趋势有所放缓,2018年较2017年还略有上升,上升幅度为0.032(详见图3)。

图4和表2显示,从全球范围看,2015-2018年,

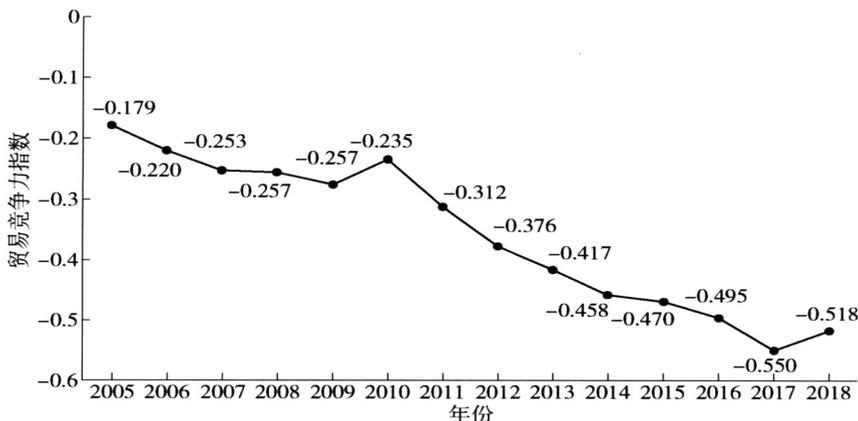


图3 中国医药产业贸易竞争力指数

数据来源:基于联合国商品贸易数据库医药产品进出口额计算所得。

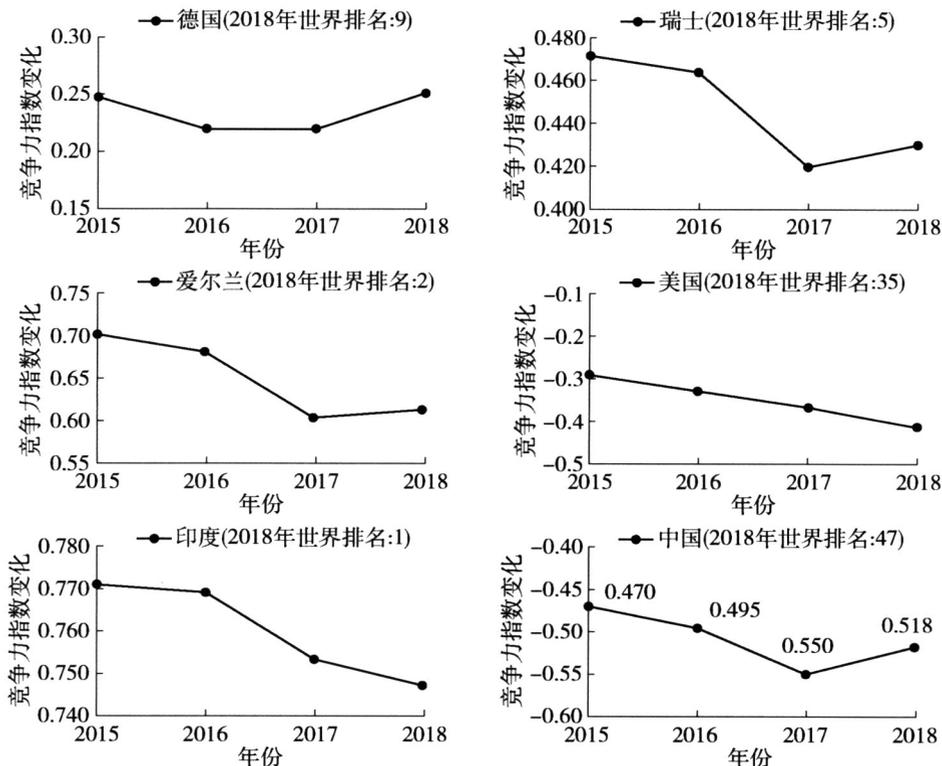


图4 世界主要国家的医药产业贸易竞争力指数变化情况

数据来源:基于联合国商品贸易数据库医药产品进出口额计算所得。

表2 部分国家医药产业贸易竞争力指数及其排名

国家	目标年份贸易竞争力指数(TC)				目标年份排名			
	2015	2016	2017	2018	2015	2016	2017	2018
印度	0.772	0.770	0.754	0.748	1	1	1	1
爱尔兰	0.703	0.682	0.606	0.614	2	3	2	2
丹麦	0.509	0.535	0.519	0.526	4	5	4	3
新加坡	0.507	0.412	0.405	0.481	5	7	6	4
瑞士	0.472	0.464	0.420	0.430	6	6	5	5
以色列	0.547	0.537	0.541	0.397	3	4	3	6
瑞典	0.310	0.255	0.287	0.305	8	9	8	7
斯洛文尼亚	0.405	0.389	0.389	0.298	7	8	7	8
德国	0.248	0.221	0.220	0.251	10	10	10	9
荷兰	0.134	0.210	0.256	0.217	15	11	9	10
奥地利	0.211	0.201	0.203	0.159	11	12	12	11
法国	0.148	0.154	0.152	0.146	13	13	13	12
塞浦路斯	0.136	0.124	0.120	0.120	14	14	14	13
马耳他	0.305	0.710	0.219	0.088	9	2	11	14
匈牙利	0.106	0.107	0.105	0.081	16	15	15	15
比利时	0.086	0.091	0.098	0.078	17	18	16	16
约旦	0.078	0.099	0.091	0.070	18	16	17	17
意大利	-0.020	-0.002	0.042	0.017	20	19	19	18
英国	0.032	-0.003	-0.006	-0.003	19	20	20	19
克罗地亚	-0.189	-0.153	0.055	-0.106	25	25	18	20
中国	-0.470	-0.495	-0.550	-0.518	50	50	49	47
美国	-0.290	-0.328	-0.366	-0.410	35	34	35	35

数据来源:基于联合国商品贸易数据库医药产品进出口额计算所得。

印度医药产品的贸易竞争力指数均为世界第一,从数值上看,逐年下降,但均高于0.7,竞争力有绝对优势。德国、瑞士、爱尔兰等发达欧洲国家医药品贸易竞争力也都大于0,世界排名均在前10名,竞争力较强。而全球市场占有率较高的美国医药产业,贸易竞争力指数却呈现负值,且逐年下降,世界排名仅为第35名,竞争力相对较弱。中国医药产业市场占有率本来就不高,贸易竞争力指数表现也更差。从排名情况看,2015年,中国医药产业贸易竞争力指数排名为50,2018年排名为47,可见,中国医药产业处于竞争的劣势状态。

(三)显示性比较优势指数:RCA指数震荡上行,但世界排名第72位

显示性比较优势指数指一个国家某产品出口额占其出口总值的份额与世界出口总额中该类商品出口额所占份额的比率,是从出口额来考察一国某产业竞争力的重要参考指标。一般认为,RCA值接近1表示中性的相对比较利益,无所谓相对优势或劣势可言;RCA值大于1,表示该产品在国家中的出口比例大于在世界的出口比例,则该国的此产品在国际市场上具有比较优势,具有一定的国际竞争力;RCA值小于1,则表示在国际市场上不具有比较优势,国际竞争力相对较弱。从中国医药产业的显示性比较优势的指数看,近年来RCA值略高于0.1,远小于1;

从国际排名看,2018年,中国在137个有效数据国家中,排名第72。可见,中国医药产品在国际市场上处于相对劣势,产业竞争力弱。

从纵向年度看,2006-2011年,中国医药产品显示性比较优势指数保持了逐年快速增长,增幅达到0.047;2011-2015年,增长停止后逐年下降;2015-2018年再次增长,且增幅逐年增大,2018年,中国医药产品显示性比较优势指数达到0.115,属历年最高。从中国医药产品近15年的显示性比较优势指数趋势看,“十一五”期间,中国医药产业竞争力快速增强,“十二五”期间稍有回落,“十三五”期间在结构调整和转型升级后,医药产业竞争力又逐年增强(详见图5)。

从国际比较看,根据显示性比较优势指数,2015-2018年,中国医药产业排名分别为第83、82、77和72,呈逐年上升之势,但整体处于较低水平。尽管在2015-2018年,中国医药产业RCA指数无论是数值上还是排名上均有所提高,但仍处于较弱水平,与医药产业RCA指数并不抢眼的美国相比,中国的差距仍然偏大。

(四)小结:总体国际竞争力偏弱,但未来成长性较好

综合上述指标,从整体实力看,中国医药产业徘徊在中游水平,国际竞争力较弱,相比世界先进

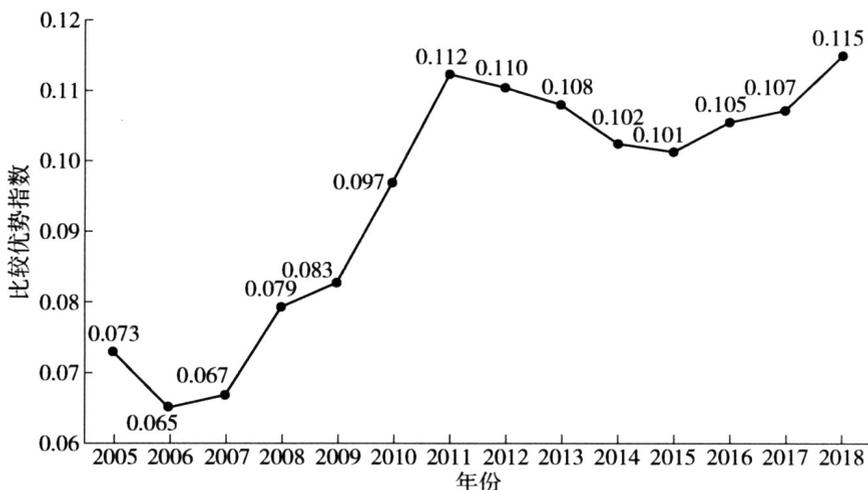


图5 中国医药产业显示性比较优势指数

资料来源:基于联合国商品贸易数据库医药产品和所有商品出口额计算所得。

水平仍有较大差距。具体而言,“十三五”期间,中国医药产业市场占有率逐步扩大,世界排名跻身前20强经济体,且排名逐年上升;但是医药产品出口额仍远小于进口额,2018年,贸易竞争力指数排名第47,医药产业竞争力弱;医药产品出口额占国内全部出口产品份额远小于世界医药产品出口总额占世界全部产品出口份额,显示性比较优势指

数处于相对劣势水平。从变化趋势看,衡量产业国际竞争力的三项指标中,国际市场占有率和显示性比较优势指数呈现明显的上升趋势,而贸易竞争力指数也是“否极泰来”,在2017年发生转折。因此,可以乐观预期,尽管现在中国医药产业竞争力较弱,但增长趋势向好,未来医药产业竞争力预期增强(详见表3)。

表3 部分国家医药产业显示性比较优势指数及其排名

国家	目标年份显示性比较优势指数(RCA)				目标年份排名			
	2015	2016	2017	2018	2015	2016	2017	2018
爱尔兰	8.470	7.597	9.140	10.406	1	1	1	1
瑞士	6.881	6.983	7.733	7.868	2	3	2	2
丹麦	4.107	4.151	4.202	4.320	4	5	3	3
比利时	3.597	3.319	3.263	3.296	5	7	5	4
斯洛文尼亚	3.277	3.121	3.136	3.213	8	8	6	5
以色列	3.389	3.467	3.924	2.959	6	6	4	6
马耳他	2.285	7.261	2.639	2.878	13	2	10	7
约旦	2.688	3.022	2.946	2.795	10	9	8	8
塞浦路斯	2.708	2.937	3.021	2.287	9	10	7	9
巴巴多斯	3.386	2.777	2.407	2.121	7	11	12	10
德国	1.891	1.801	1.911	2.016	15	16	14	11
克罗地亚	1.487	2.156	2.651	2.002	20	13	9	12
英国	2.558	2.498	2.438	1.991	11	12	11	13
法国	2.006	1.944	1.976	1.935	14	14	13	14
奥地利	1.849	1.871	1.870	1.843	16	15	15	15
黑山	0.691	0.974	1.039	1.753	34	30	26	16
瑞典	1.739	1.623	1.673	1.694	17	18	17	17
意大利	1.437	1.452	1.656	1.641	21	21	19	18
匈牙利	1.590	1.451	1.513	1.590	18	22	21	19
格鲁吉亚	2.322	1.773	1.835	1.554	12	17	16	20
中国	0.101	0.105	0.107	0.115	83	82	77	72
美国	1.044	1.018	0.957	0.943	28	27	28	27

数据来源:基于联合国商品贸易数据库医药产品和所有商品出口额计算所得。

二、中国医药产业细分产品国际竞争力分析

医药产业是一个高度专业化的产业,国内外研究机构对医药产业的描述和界定,也显示出明显的多元化特征,描述包括:医药(pharma)、生物医药(bioMed)和医疗器械(meddev),生命科学领域(life science),医药卫生产业、医疗保健行业、大健康产业(healthcare)等^[1]。为进一步探究中国医药产业细分产品的竞争力水平,本文依据海关编码(HS 编码)中第三十章医药产品(pharmaceutical products)的细分产品(详见表4),分析不同细分产品的国际市场占有率、贸易竞争力指数和显示性比较优势指数,明确中国医药产业具有优势或受制于人的具体产品。

(一)编码3001和3005的细分产品国际竞争力表现出色,其他编码产品总体表现平平

从国际市场占有率看,在中国医药产业细分产品中,海关HS编码3001产品2018年国际市场占有率达30.81%,3005产品2018年国际市场占有率达17.64%,位列世界第一,竞争力强;编码3003和3006产品紧随其后,2018年国际市场占有率分别为4.34%和5.38%,为世界第5名和第6名,具有一定的竞争力;而编码3002和3004产品表现稍差,2018年分别

位于世界第22名和第18名,其中编码3002产品的国际市场占有率仅为0.38%,竞争力较弱(详见表5)。

从贸易竞争力指数看,表5细分产品的表现状况与国际市场占有率表现状况相似。编码3001和3005产品2018年贸易竞争力指数分别为0.911和0.725,接近1,世界排名位列第1名和第2名,属于第一梯队,具有较强的产业竞争力;编码3003和3006产品2018年世界排名分别为14名和13名,TC值分别为0.381和0.058,属于第二梯队,具有一定的产业竞争力,但是编码3003产品竞争力高于编码3006产品竞争力;编码3002和3004产品的贸易竞争力指数2015-2018年均为负值,接近于-1,说明这2类产品的国际市场竞争能力弱,2018年,编码3002和3004产品的贸易竞争力指数排名世界第55和第64,同样反映了其国际竞争力较弱的状况。

从显示性比较优势的指数看,表5编码3001和3005产品RCA值均大于1,2018年,编码3001和3005产品RCA值分别为2.327和1.332,位列世界第5和第17,具有竞争优势;编码3002、3003、3004和3006的显示性比较优势指数均小于1,竞争力水平相对劣势,以2018年4类产品的RCA值看,编码3002

表4 海关编码中第三十章医药产品细分产品

海关HS编码	描述
30	医药产品
3001	已干燥的器官疗法用腺体及其他器官,不论是否制成粉末;器官疗法用腺体、其他器官及其分泌物的提取物;肝素及其盐;其他供治疗或预防疾病用的其他品目未列名的人体或动物制品
3002	人血;治病、防病或诊断用动物血制品;抗血清、其他血份及修饰免疫制品,不论是否通过生物工艺加工制得;疫苗、毒素、培养微生物(不包括酵母)及类似产品
3003	2种或2种以上成分混合而成的治病或防病用药品(不包括品目3002、3005或3006的货品),未配定剂量或制成零售包装
3004	药物;(不是税号3002、3005或3006的商品)由用于治疗或预防用途的由混合或非混合产品构成的治病或防病用药品(不包括品目3002、3005或3006的货品),已配定剂量(包括制成皮肤摄入形式的)或制成零售包装
3005	软填料、纱布、绷带及类似物品(例如,敷料、橡皮膏、混悬剂),经过药物浸涂或制成零售包装供医疗、外科、牙科或兽医用
3006	其他药品

资料来源:《商品名称及编码协调制度》(The Harmonized Commodity Description and Coding System)2017版。

表5 中国医药细分产品国际竞争力指数及排名

指标类型	海关HS编码	目标年份相关指数				目标年份国际排名			
		2015	2016	2017	2018	2015	2016	2017	2018
国际市场占有率/%	30	1.4	1.40	1.40	1.53	16	16	15	14
	3001	21.99	21.42	27.70	30.81	2	2	1	1
	3002	0.32	0.49	0.37	0.38	20	20	22	22
	3003	5.49	5.44	4.31	4.34	5	5	6	5
	3004	0.88	0.85	0.94	1.11	18	20	20	18
	3005	19.00	17.76	17.68	17.64	1	1	1	1
	3006	5.72	6.08	5.32	5.38	5	4	5	6
贸易竞争力指数	30	-0.470	-0.495	-0.550	-0.518	50	50	49	47
	3001	0.969	0.939	0.946	0.911	4	5	3	1
	3002	-0.858	-0.799	-0.849	-0.849	58	52	57	55
	3003	0.392	0.411	0.372	0.381	13	11	16	14
	3004	-0.644	-0.671	-0.696	-0.643	66	68	72	64
	3005	0.809	0.793	0.763	0.725	1	1	1	2
	3006	0.150	0.177	0.058	0.012	13	13	14	13
显示性比较优势指数	30	0.101	0.105	0.107	0.115	83	82	77	72
	3001	1.558	1.609	2.123	2.327	6	6	7	5
	3002	0.023	0.037	0.028	0.029	68	58	63	63
	3003	0.389	0.409	0.331	0.328	47	40	42	40
	3004	0.063	0.064	0.072	0.084	89	93	91	79
	3005	1.346	1.334	1.354	1.332	18	18	16	17
	3006	0.405	0.457	0.408	0.406	31	30	35	34

数据来源:基于联合国商品贸易数据库医药细分产品进出口额计算所得。

产品0.029最低,竞争力最弱,编码3004产品0.084次之,编码3003产品0.328和编码3006产品0.406在4类产品中相对高,但竞争力仍然处于较弱水平。

从各个细分产品的变化趋势看,2015-2018年,编码3001产品市场占有率、显示性比较优势指数整体呈上升趋势,贸易竞争力指数稍微下降,总的来看,产品竞争力预期向好;编码3002产品2015-2016年市场占有率、贸易竞争力指数和显示性比较

优势指数均上升,而2016-2018年则呈下降态势,但是下降幅度逐年递减,竞争力预期平稳或小幅增长;编码3003和3005产品市场占有率、贸易竞争力指数和显示性比较优势指数整体下降,竞争力预期减弱;编码3004和3006虽有波动,但是2015-2018年市场占有率、贸易竞争力指数和显示性比较优势指数数值基本不变,竞争力水平基本保持稳定(详见图6)。

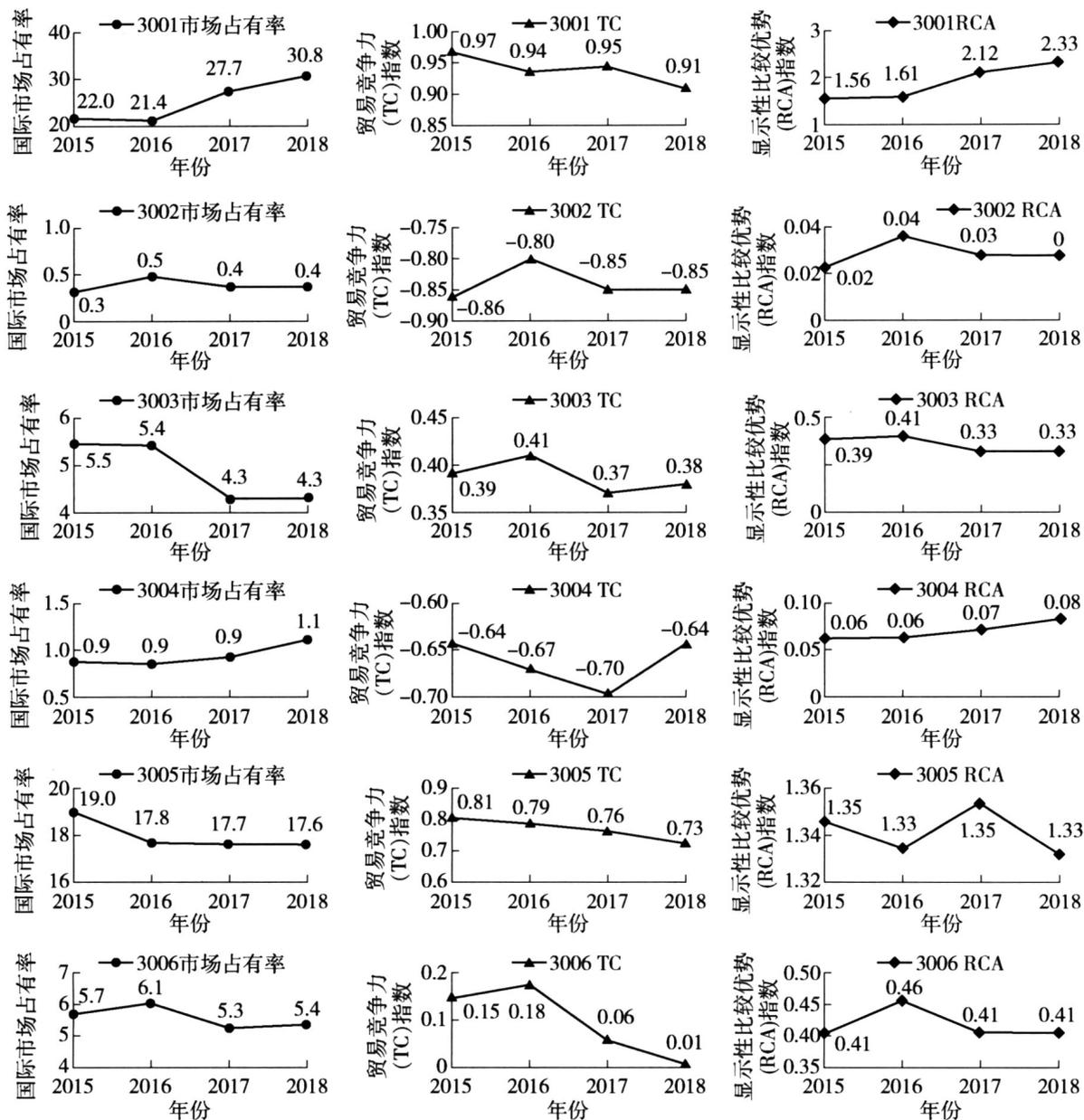


图6 中国医药细分产品国际市场占有率、贸易竞争力(TC)指数和显示性比较优势(RCA)指数

数据来源:基于联合国商品贸易数据库医药细分产品进出口额计算所得。

(二)处于价值链中低端的细分产品竞争力相对较强,处于价值链高端的细分产品竞争力水平较低

本文通过上述对医药产业细分产品的国际竞争力的分析,可以进一步结合各细分产品的技术水平、附加值水平,探究中国医药产业细分产品所处的产业链水平。

过去百年间,欧美发达国家的医药产业快速发展,新兴市场国家也奋起直追,医药产业形成了较为成熟的产业链。医药产业包括基础研究、研发、试验、生产制造、流通、销售等环节。上游包括药物发现、临床前研究、临床试验、新药申请、中试等环节;中游是生物医药的生产制造环节;下游包括生物医药的仓储运输、销售及售后服务等,涉及的主体包括高校、科研院所、生物科技企业、制药企业、风险投资机构、合同委托研究机构(CRO)、医药流通企业、医院、药店、政府和监管部门等^[2]。在医药产业链结构中,各个环节的附加值可以用“微笑曲线”概括,U字左边(价值链上游)以药物研发为代表,右边(价值链下游)为药物销售,均处于利润空间大的高附加值环节;而U字中间的主要为加工制造环节,主要为劳动

密集型的中间制造环节,一般而言,技术含量越低,利润空间越小,市场竞争越激烈(详见图7)。

根据医药产业细分产品竞争力分析的结果显示,中国医药产业中编码3001和3005产品具有较强的国际竞争力,国际市场占有率、贸易竞争力指数和显示性比较优势指数均位于世界先进水平。根据编码3001产品的描述,该产品主要是腺体、器官、分泌物提取物、肝素及其盐等,技术依赖相对不强,主要为化学或动植物原料,作为原料药供进一步生产加工;而编码3005主要是药用辅料,比如纱布、绷带等,生产上技术依赖低,主要为劳动密集型制造环节。根据视野金服2019年医药产业数据,原料药及中间体、药用辅料、医药包装的平均毛利率分别为36.93元、31.07元、27.19元,与平均毛利率最高的抗肿瘤药物(2019年平均毛利率为93.96元)相差57.03元、62.89元、66.77元,利润处于较低水平^[3]。这两类医药产品的竞争力处于世界先进水平,说明中国医药产业的优势环节仍处于全球价值链分工中的低端环节。而编码3002和3004产品市场份额少,贸易竞争力指数为负值,显示性比较优势指数接近于0,产业

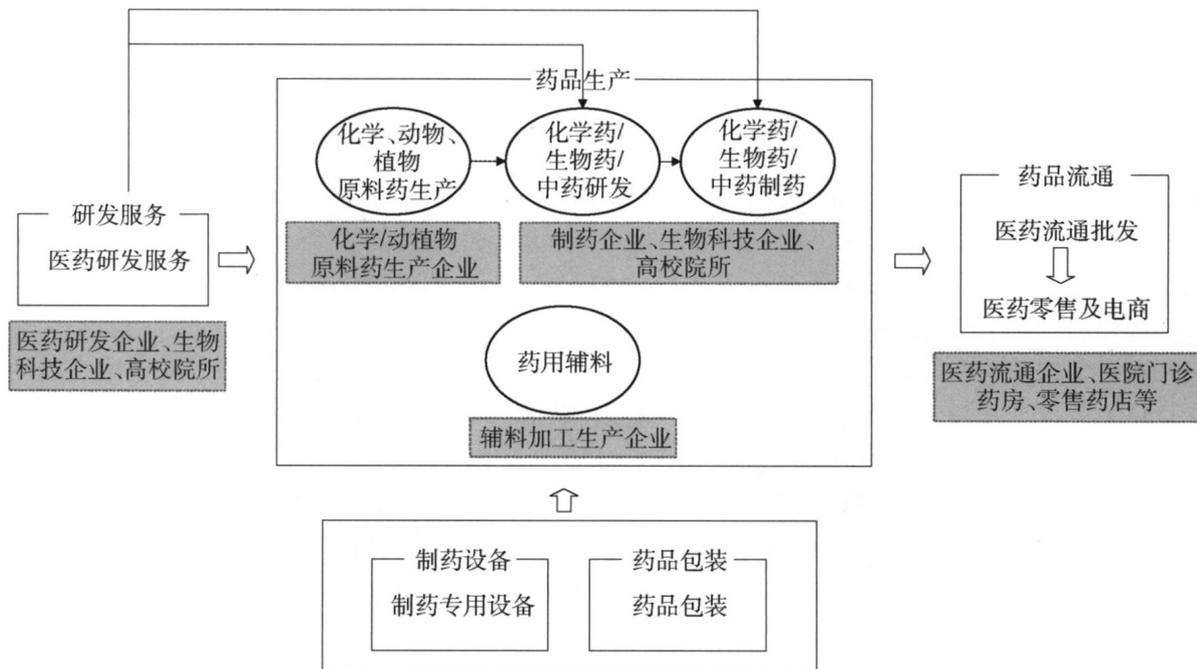


图7 医药产业链基本环节

资料来源:作者综合相关材料绘制。

竞争力均处于较低水平。从其特点看,编码3002产品包括血液制品、疫苗、毒素等产品,与近年来各国重点发展的生物制药产品总体上保持一致;编码3004产品主要指的是由混合或非混合产品构成的治病或防病用药品,相比编码3003产品技术依赖更高。整体来看,编码3002和3004代表了技术含量较高的医药产品,而此类产品竞争力处于较低水平,反映中国医药产业技术水平和竞争能力与世界先进水平相比存在较大差距。

综合而言,在全球医药产业价值链中,中国医药产业仍处于中低端水平,技术含量低、利润空间小的劳动密集型医药制造环节竞争力强,而主要依靠科技创新、利润价值高的高端产品及其药物研发环节竞争力仍然处于较弱水平。

三、当前中国医药产业国际竞争力不强的原因分析

“十三五”期间,中国医药产业国际竞争力水平总体呈现上升态势,成长性较好,但从全球看,中国医药产业整体国际竞争力不强,尤其是处于价值链高端环节的细分产品竞争力水平较低。究其原因,主要有以下方面。

(一)医药产业研发投入低,创新驱动亟需加强

过去10年间,医药产业的高速发展很大程度上受益于医保扩容带来的终端药品消费快速增长,随着一系列医保、医疗控费政策的实施,需求侧拉动医药产业增长的动能正在减弱。2015年以来,中国医药改革以供给侧结构性改革为主要方向,鼓励企业创新、限制辅助用药、实行仿制药一致性评价等,促使医药产业增长模式从“市场拉动”向“创新驱动”转型。在医药产业增长模式转型的背景下,中国医药产业的创新水平仍处于较低水平,难以支持医药产业竞争力稳步提升。从研发强度(研发支出占营业收入比例)看,2017年,全球前20强制药公司研发强度平均值为21.5%,特别是全球医药巨头罗氏的研发支出高达92亿美元,再生元制药研发支出占营业收入比例高达55.8%^[4]。而中国2018年医药制造业研发支出仅占营业收入的2.84%,远低于世

界先进水平^[5]。并且,过去中国主要生产仿制药,创新药研发刚刚起步,正在从仿制为主向“仿创结合”过渡,大量新药尚处于临床前和临床阶段,真正形成规模销售的很少,医药创新对产业增长的贡献十分有限^[6],产业竞争力增长短期内受到制约。

(二)医药产业结构调整缓慢,产业结构仍不合理

“十三五”期间,中国相继出台一系列医药产业政策,相比2009年开展的“09医改”以改善需求端为主,“十三五”时期的医药改革侧重供给侧改革,以科技创新为核心,促进医药产业转型调整。2015年3月,国务院常务会议审议通过了《中国制造2025》,明确提出重点发展医药产业,提高医药产业创新能力和产业化水平;2016年3月,国务院办公厅发布了《促进医药产业健康发展的指导意见》,明确提出医药产业强有力的六大保障政策;2016年5月,中共中央、国务院印发《国家创新驱动发展战略纲要》,指出创新驱动就是创新成为引领发展的第一动力;2016年10月,国家工信部发布《医药工业发展规划指南》,指出“加强创新能力建设,完善协同创新体系,推动创新升级”。因此,“十三五”期间医药产业面临转型升级的迫切需求^[7]:低附加值、低利润、低技术依赖、高污染的医药企业逐步被淘汰,高附加值、高利润、高技术、无污染的中高端医药企业亟需发展壮大,中国医药产业处于转型升级的“阵痛”期。

一方面,中国医药产业龙头企业不强不优,引领产业发展能力弱,与国际龙头企业差距拉大。2019年,美国《制药经理人》(Pharm Exec)杂志公布了2019年全球制药企业50强排行榜,中国制药企业首次进入全球50强,中国生物制药和恒瑞医药分别以31.42亿美元和25.7亿美元的处方药销售额位列榜单的第42位和第47位;2020年,云南白药、中国生物制药、恒瑞医药和上海医药入围,分别位于第37、42、43和48名;然而从销售额看,2020年,排名第一的罗氏销售额达482.87亿美元,云南白药销售额为42.84亿美元,仅占罗氏销售额的8.87%^[8]。将医药企业市值对比,根据2020年2月28日收盘价,《2020胡润中国

百强大健康民营企业》中排名前10中国医药企业总市值为17710亿元,全球前十大医药企业总市值为134900亿元,市值是中国的7.62倍^[9]。说明中国医药龙头企业依然与全球最高水平有很大差距,难以引领中国医药产业创新发展和竞争力的快速提升。

另一方面,低端和无效供给过剩的问题依然存在。龙头企业少、小微企业多的产业格局难以支撑中国医药产业结构升级,根据中国健康产业蓝皮书(2018)数据,中国药品生产企业5191家,年业务收入小于2000万的小微企业占76%,业务收入大于4亿元的只有291家,仅占5.6%^[10]。中国医药制造业产业集中度处于较低水平,根据中国医药工业信息中心发布的“2018年度中国医药工业百强企业榜单”^[11],上榜企业主营业务收入规模为8395.5亿元,增速达11.8%,占规模以上医药制造企业主营业务收入(23986.3亿元)的35.00%。除此之外,低端药品生产过剩仍然存在,国内化学药品通用名品种共计2603种(《中华人民共和国药典》2015年版),但实际批准文号有10.7万,由于同质化和重复建设严重,市场现有化学药批准文号实际只有28%有企业在生产,大部分为“僵尸”文号^[12]。

总的来说,尽管“十三五”时期,中国加速了医药产业供给侧结构性改革力度,但是由于中高端医药产业高技术、长周期、高风险的特征,中国医药产业低端产品淘汰速度快于中高端产品培育速度,细分产业体现在编码3001和3005低技术依赖产品竞争力逐渐降低,编码3002和3004高技术依赖产品竞争力增长缓慢。并且,创新能力与国际先进水平相比具有差距,导致高端供给和龙头企业不足,市场机制未能充分发挥导致低端和无效供给难以及时推出,因此,“十三五”期间,中国医药产业整体竞争力增长缓慢。

(三)中国医药产业国际认可度仍处于较低水平

中国医药产业在国际市场大而不强,与中国医药产业在国际上的认可度较低有密切联系。首先,从医药文化认同看,中国医学发展过程中衍生出自

己的中医医药文化与理论,由于中医多以经验治疗,与国际普遍的西医观念不同,导致中国中医医药在国际上存在认同水平低的情况,这是影响中国医药产业国际化发展、医药企业出海的重要壁垒。其次,中国医药标准与国际接轨起步较晚,直至2017年10月8日,中共中央办公厅、国务院办公厅印发了《关于深化审评审批制度改革鼓励药品医疗器械创新的意见》(即“42号文”),从临床试验管理、上市审评审批等方面就深化审评审批制度、鼓励药品和医疗器械创新提出36条意见,中国医药领域才系统性地推进与国际接轨。最后,从企业层面看,中国企业的生产工艺和质量控制与国际水平仍有差距,主要体现在低端药品制造企业多,高端药品制造企业产品难以打入国际市场。以恒瑞医药为例,2005年,恒瑞医药便开始全球化布局,然而2015-2019年,恒瑞医药海外市场的营业收入分别为3.55亿元、4.32亿元、6.37亿元、6.51亿元和6.32亿元,同期毛利率分别为87.41%、91.41%、77.16%、75.07%和70.05%,明显可以看出,恒瑞海外营业收入增长缓慢或出现下降,企业效益出现滑坡^[13]。由此可见,中国医药文化、医药标准、医药企业及产品都在国际上存在认可度不高的问题,这也是导致中国医药产业在国际上竞争力不强的原因之一。

四、“十四五”时期中国医药产业高质量发展的对策建议

“十四五”期间,中国医药产业应以推动高质量发展为主题,以深化供给侧结构性改革为主线,进一步提高创新能力,构建产业创新生态体系,优化产业结构,在加快构建新发展格局条件下积极推进国际合作,提升产业国际竞争力,不断提高产业发展的质量和效益。

(一)完善产业创新生态体系,增强医药产业创新能力

发达国家医药领先企业非常重视科技创新、自主创新、原始创新,而所在国家注重构建创新生态体系等做法值得中国借鉴。“十四五”期间,中国医药产业应进一步增强相关市场主体的创新能力,着力构

建上下游协调发展的医药产业创新生态体系,全方位提高中国医药产业创新驱动水平。

进一步增强医药企业、高校院所等相关市场主体的创新实力。一方面,对于医药企业,应增强对于企业研发投入的政策激励,加快医药产业人才培养,同时构建多渠道融资方式,切实解决企业融资难、融资贵等难题,保障医药企业研发中的巨额资金投入。另一方面,对于高校院所,应该加强对于医药产业相关科研课题的资助,构建“产—学—研—用”一体化创新共同体,提高医药成果转化率。同时,进一步完善医药产业法律法规,加快药品审批速度,缩短医药产品上市速度。

处于科技最前沿的信息科学、人工智能、生命科学、基因技术、材料科技、环境科学,安全应急,以及生态农业、食品药品、医疗科技等突飞猛进的发展,都是包括医药产业在内的大健康产业发展所依赖的科技创新源泉^[14]。中国生物医药产业应整合这些前沿科技,积极推动互联网、大数据、人工智能等同医药产业深度融合,构建药物基础研究的研发链、新药临床测试的创新链、新药投放市场的产品链和激励创新的政策链等^[15]。通过建立扁平化的医药产业创新生态体系,促进医药技术企业、制造企业、科研院所、金融机构等协同合作、高效对接,促进中国医药产业创新发展。

(二)深化供给侧结构性改革,优化医药产业产品结构

“十四五”期间,中国供给侧结构性改革将进入固根基、扬优势、补短板、强弱项的关键时期。医药产业谋求进一步发展,一方面,应继续聚焦关键领域,寻求新的创新增长点;另一方面,应补短板,进一步提高中低端医药产业链环节工艺水平,提高产品附加值。

“十三五”期间,中国已将生物医药产业、生物医学工程产业等列为战略性新兴产业,促进了医药产业创新发展。“十四五”时期,中国仍应持续发力生物医药领域,重点关注、研发生物医药领域的关键核心技术,超前谋划布局,开展前沿引领型研究,持续发

力生物医药领域。除此之外,针对当前全球因疫情对原料药需求大增、而中国处在原料药全球供应链的重要地位,中国应聚焦原料药中高端加工制造领域,加大科技研发投入,助力医药产业向全球产业链中高端环节迈进。

对于仍处于医药产业链中低端环节的产品,应在“十四五”期间,加强产品的工艺水平,提高产品技术含量,力争制造全球标准产品,提高产品的竞争力水平和利润空间;对于无法进一步提高的低附加值、低技术产品,应逐渐淘汰,逐步“倒逼”中国医药产业向全球价值链中高端环节迈进。

(三)加快构建新发展格局,积极推进医药产业国际合作

“十四五”时期是中国进入新发展阶段、贯彻新发展理念、构建新发展格局的关键时期,其中,加快构建以国内大循环为主体、国内国际双循环相互促进的新发展格局,是“十四五”规划《建议》提出的一项关系中国发展全局的重大战略任务。构建新发展格局最本质的特征是实现高水平的自立自强,同时,实行高水平对外开放,塑造中国参与国际合作和竞争新优势,重视以国际循环提升国内大循环效率和水平,改善中国生产要素质量和配置水平,推动中国产业转型升级^[16]。因此,“十四五”期间,中国医药产业应在提高企业自立自强本领,加强监管政策国际协调、拓展国际市场等方面做出更多的努力。

在提高企业自立自强本领方面,中国医药企业应不断提高自身研发水平与国际化布局能力。进一步重视自主创新和品牌建设,以产品、工艺、品牌和专利为重点,集中精力走出一条创新之路,在此基础上,持续提升企业在国际注册认证、研发、国际市场营销以及全球范围内的资源整合能力。

在政策国际协调方面,中国应进一步加强与国外药品监管部门的沟通协调,促进国内外药政法规的接轨,争取药品互认,并建立监管一体化协调机制,在国际主流医药监管制度的制定实施中争取更多话语权。加大对国内企业参与国际

认证的支持力度,加强对国内企业国际认证的培训和服务,提高中国医药企业产品通过国际认证的比例。

在拓展国际市场方面,中国医药产业在扩大中国医药企业在全球主要市场的份额和空间的同时,要注重多元化市场的开拓。考虑到全球范围内的贸易保护主义抬头、中美贸易摩擦和疫情肆虐的影响,国际市场环境面临极大不确定性,中国医药产业国际化发展应更多考虑依托“一带一路”战略,拓展沿线新兴市场,加强沿线国家的医药产业布局,释放“一带一路”经贸合作的巨大潜力,打造中国医药产业发展的新高地。

注释:

①<https://comtrade.un.org/>。

参考文献:

[1]李东红,李钊.中国医药产业创新发展报告[R].北京:清华大学全球产业研究院,2016.

[2]陈健,陈志.北京生物医药产业全球价值链攀升的障碍与策略[J].全球科技经济瞭望,2019,34(4):19-25.

[3]视野金服.医药产业链财务分析[EB/OL].(2020-07-02)[2020-07-02].<https://www.seeyii.com/v2/industryChainDetail.html?>

[4]中国产业信息.2018年全球前20强制药企业研发支出及研发支出占销售额比例情况[EB/OL].(2019-01-03)[2020-07-10].<https://www.chyxx.com/industry/201901/704301.html>.

[5]国家统计局社会科技和文化产业统计局.中国高技术

产业统计年鉴2019[M].北京:中国统计出版社,2020.

[6]王学恭,杨杰荣.中国医药产业转型升级的方向和重点[J].中国医药工业杂志,2019,50(6):681-686,693.

[7]徐芳萍,庄倩,褚淑贞.中国医药产业转型升级水平与优化路径探析[J].中国新药杂志,2019,28(14):1670-1674.

[8]Pharmexec Michael Christel. Pharm Exec's top 50 companies 2020[EB/OL].(2020-07-09)[2020-07-10].<https://www.pharmexec.com/view/pharm-execs-top-50-companies-2020>.

[9]2020胡润中国百强大健康民营企业:谁是中国最有价值的大健康领域民营企业[EB/OL].(2020-03-18)[2020-07-10].<https://news.mbalib.com/story/248845>.

[10]余鲁林,温再兴.中国医药工业信息中心.中国医药产业蓝皮书(2018)[M].北京:社会科学文献出版社,2018.

[11]2018年度中国医药工业百强榜[EB/OL].(2019-08-25)[2020-07-10].https://www.sohu.com/a/336308823_120047343.

[12]丁一磊.中国医药产业供给侧结构性改革的对策分析[J].中国医药工业杂志,2019,50(12):1509-1513,1529.

[13]李霞.恒瑞医药:国际化成效甚微,“医药一哥”如何独领风骚[EB/OL].(2020-07-16)[2020-07-20].https://www.sohu.com/a/408006051_100053369.

[14]金碚.关于大健康产业的若干经济学理论问题[J].北京工业大学学报(社会科学版),2019,19(1):1-7,84.

[15]王飞.美国生物医药产业创新的升级规律及启示[J].南京社会科学,2019(8):29-35.

[16]新华社.习近平:深入学习坚决贯彻党的十九届五中全会精神确保全面建设社会主义现代化国家开好局[EB/OL].(2021-01-11)[2021-01-12].http://www.gov.cn/xinwen/2021-01/11/content_5578954.htm.