

中国制造业对“丝绸之路经济带”出口竞争力与贸易便利化研究

第 1 章 绪论

1.1 研究背景及研究意义

1.1.1 研究背景

2008 年国际金融危机的爆发使世界经济的增长速度减缓（如表 1 所示），其中 2012 年-2014 年 GDP 增长率分别为 2.07%、2.81%、2.42%，2015 年则出现 5.72% 的负增长；与此同时，OECD 国家¹经济的复苏和发展举步维艰，其 GDP 增长率更是低于世界经济增长速度，2012 年-2015 年的增速分别为-0.25%、1.10%、1.88%和-5.84%；新兴市场经济体²虽然受金融危机的影响较小，但也呈现出增长乏力的态势，2012 年、2013 年 GDP 增速分别为 5.56%、6.43%，2014 年降至 4.02%，2015 年则呈现出 5.10% 的负增长。

表 12001 年-2015 年世界、OECD 国家及新兴经济体国家 GDP 增速（单位：%）

年份	世界	OECD 国家	新兴经济体
2004	12.62	11.30	18.49
2005	8.23	5.64	19.51
2006	8.32	5.47	18.02
2007	12.63	9.38	22.47
2008	9.65	5.79	16.72
2009	-5.24	-6.49	-2.35
2010	9.70	4.76	23.38
2011	11.08	7.33	19.78
2012	2.07	-0.25	5.56
2013	2.81	1.10	6.43
2014	2.42	1.88	4.02
2015	-5.72	-5.84	-5.10

注：表中的 GDP 以美元现价计量，GDP 的增速以 2000 年为基期。

数据来源：世界银行数据库 WDI。

在世界经济增速放缓、OECD 国家复苏乏力、新兴经济体动力不足的形势下，全球贸易与投资陷入低谷。建设“新丝绸之路经济带”和“21 世纪海上丝绸之路”倡议（简称“一带一路”）由中国国家主席习近平在 2013 年 9 月访问哈萨克斯坦和东盟国家时提出，“一带一路”推崇包容、合作、创新、共赢的区域经济合作理念，其中陆上丝绸之路东起亚太，途径中亚，直达西欧，沿线共涵盖 65 个国家和地区，沿线国家经济总量在 2014 年达 24 万亿美元，GDP 总和占全球比重的 29.9%，市

¹OECD 即经济合作与发展组织，由 34 个国家组成。分别为：澳大利亚、奥地利、比利时、加拿大、智利、捷克、丹麦、爱沙尼亚、芬兰、法国、德国、希腊、匈牙利、冰岛、爱尔兰、以色列、意大利、日本、韩国、卢森堡、墨西哥、荷兰、新西兰、挪威、波兰、葡萄牙、斯洛伐克、斯洛文尼亚、西班牙、瑞典、瑞士、土耳其、英国、美国。

²博鳌亚洲论坛 2010 年年会提出“E11”（新兴经济体 11 国）概念，这 11 个新兴经济体包括：阿根廷、巴西、中国、印度、印尼、韩国、墨西哥、俄罗斯、沙特阿拉伯、南非、土耳其，此处新兴市场指该 11 国。

场规模巨大，发展潜力独一无二。亚洲基础设施投资银行和丝路基金“一带一路”倡议提出后宣布成立，旨在为“一带一路”沿线国家和地区之间的互联互通建设提供资金上的支持。2013年11月，“推进丝绸之路经济带、海上丝绸之路建设形成全方位开放新格局”在党的十八届三中全会通过的《中共中央关于全面深化改革若干重大问题的决定》中正式提出，由此“一带一路”倡议成为中国对外开放的国家统筹战略；2015年3月28日，《推进共建丝绸之路经济带和21世纪海上丝绸之路的愿景与行动》由中国政府正式发布，标志着“一带一路”倡议的正式实施。2015年12月27日，“一带一路”倡议伴随着亚洲基础设施投资银行的成立而进入具体操作阶段，中国对外开放也随着该倡议的实施与推进而形成新的格局，中国在世界范围的对外贸易也进入一个新的历史时期^[1]。2017年5月14日至15日作为“一带一路”倡议提出三年多以来最高规格的论坛活动：“一带一路”国际合作高峰论坛在北京举行，这对于推动中国与“一带一路”沿线国家的合作具有重要的意义。

“一带一路”建设创新的区域经济合作模式，充分挖掘沿线各国经济发展的互补性，形成兼容并蓄、互利共赢的新常态。

(1) 中国对丝绸之路经济带国家制造业出口潜力巨大

2015年，我国货物贸易进出口总额高达24.6万亿元，占世界贸易总额的比重有了进一步提高；于此同时，我国对“一带一路”沿线国家进出口总额达到了6.2万亿元，在我国进出口总额同期中所占比重超过1/4；在进出口总额中，制造业更是在出口比例中高达97%。据《2015年国民经济和社会统计公告》统计2015年我国制造业增长率为7%，制造业固定资产投资108365亿元，占比32.7%，同比增长8.1%，制造业保持高速发展的节奏。2014年我国制造业对丝绸之路经济带出口总额4183亿美元，占制造业总体出口的17.8%，同比增长11.48%，丝绸之路经济带沿线各国市场潜力巨大，成为促进我国制造业出口的潜力区域。

(2) 制造业是一国产业竞争的制高点

制造业是一国产业竞争的制高点，是带动经济增长的中坚力量，更是深化对外贸易的引擎器。

(补充德国、日本、美国等制造业强国的数据资料)

提升制造业竞争力是保持国家竞争力的核心，出口竞争力是一国产业国际竞争力的集中体现。

(3) 中国与丝绸之路经济带国家制造业发展的互补性

丝绸之路经济带沿线国家大多数属于发展中国家和新兴经济体国家，经济发展的共同特点是工业基础薄弱，制造业发展落后，以能源工业出口为主，加工贸易进口依存度大，与我国制造业发展形成了明显的互补性。因此“丝绸之路经济带”建设符合沿线国家的共同需要，既可以为我国制造业发展带来新的机遇，加快我国制造业优势产业的出口，化解国内优势富余产能，大力推进制造业强国建设，还能够促进丝绸之路经济带沿线各国经济的互补性发展，形成互利共赢的区域经济发展模式。

(4) 对接“中国制造2025”战略

2015年底，首届中国国际产能合作论坛在京召开。此次论坛的召开适应中国经济新常态，进一步加快了实施“一带一路”和“走出去”战略。中国企业海外并购交易数量在2015年前三季度的成

绩为 257 宗，超过 2014 年全年交易数量，创造了历史新高。与此同时，中泰铁路项目在雅万高铁项目后也正式启动，中国还获得了美国与俄罗斯等国的高铁项目，可谓是中国高铁真正实施“走出去”战略的第一年。中国经济发展步入中高速增长新常态，制造业为突破大而不强的旧格局，2015 年 5 月，国务院正式印发的《中国制造 2025》使得制造强国战略全面推行，中国将在 2025 年从“制造大国”变身为“制造强国”，中国制造 2025 的提出其目的是要以提质增效为中心，促进制造业的出口，提升制造业出口的国际竞争力。但是，我国制造业与世界先进水平相比，依然摆脱不了自主创新能力差、资源利用效率低、产业结构水平不合理、信息化程度不高等方面的制约，跨越式发展和转型升级亟待解决。一方面，“一带一路”战略可以促进“中国制造 2025”战略的实施，而另一方面“中国制造 2025”战略的实施又成为了“一带一路”战略的产业基础支撑。两大战略的相互作用将会对中国加速经济转型升级、实施创新驱动发展具有重要的战略意义。

1.1.2 研究意义

(1) 理论意义

第一、有利于进一步丰富发展中国家的对外贸易理论。本文基于发展中国家发展特征，运用动态要素禀赋理论，有机地融合竞争优势理论、可持续发展理论、地缘经济学理论、区域经济合作理论和贸易便利化理论等相关思想和方法，构建诠释我国与丝绸之路经济带国家贸易合作的基本理论框架与分析模型，为我国加强与丝绸之路经济带国家的贸易合作提供前瞻性的理论指导。

第二、有利于

(2) 实践意义

第一、为我国制定与丝绸之路经济带的贸易合作战略提供可靠的发展依据。本文从基本的经济理论出发，力求通过科学、严谨的数据分析，揭示我国制造业对丝绸之路经济带各国出口的竞争力，并深入挖掘影响制造业出口的因素，同时系统构建贸易便利化测度指标体系，测算各国的贸易便利化水平及其对我国制造业出口的影响，指明哪些指标对制造业出口的影响大，哪些影响小，从而为提升我国制造业的出口提供可靠的依据。

第二、有利于促进中国产业结构的优化，提升制造业出口的国际竞争力。在 2008 年国际金融危机之后，美国提出“再工业化”的战略，德国提出“工业化 4.0”战略，印度等东南亚国家也相继提出了国家制造业政策，同时美国主导跨太平洋伙伴关系协定（TPP）中的关税壁垒与卫生检疫措施对于非成员国的我国对外贸易出口势必产生严重影响，加快推进“一带一路”战略，构建符合自身条件的贸易投资规则，在一定程度上抵消 TPP 对我国外贸出口带来的影响。研究我国制造业对丝绸之路经济带沿线各国出口竞争力及影响因素，为促进中国产业结构优化，提升制造业出口的国际竞争力提供路径选择。

第三、有利于促进中国制造业的出口，化解国内优势富余产能。丝绸之路经济带沿线大多数国家普遍面临贸易基础设施落后、通关程序复杂、法律救济措施滞后、国内外各贸易组织的配合不够等现实问题，这无疑会对贸易造成一定的负面影响，从而影响了我们国家制造业“走出去”的进程。

对于中国制造业而言，丝绸之路经济带的便利化水平的提升会促进中国制造业出口额的增加。基于此本文系统构建贸易便利化测评体系来评估丝绸之路经济带上各国的贸易便利化水平，并检验丝绸之路经济带各国贸易便利化水平对中国制造业产品出口的影响程度，进而依据不同指标对制造业影响的程度，提出相应的措施，这有利于我国加强与丝绸之路经济带国家贸易合作，促进中国制造业的出口，化解中国的制造业存在大量的优势富余产能。

第四、有利于形成新的经济增长点

1.2 国内外研究现状

本文研究中国制造业对“丝绸之路经济带”出口竞争力与贸易便利化，出口竞争力与贸易便利化已成为全球经贸领域关注的热点，基于本文研究内容，下面从中国制造业对丝绸之路经济带出口现状与贸易关系、出口竞争力、出口竞争力影响因素、贸易便利化、贸易便利化的影响五个方面对相关文献进行梳理。

1.2.1 关于丝绸之路经济带与贸易关系的研究

自2013年中国实施丝绸之路经济带战略以来，国内学术界对中国与丝绸之路经济带国家贸易合作的关注不断升温，关于中国与“一带一路”经贸关系及合作战略研究主要有：孙景兵、杜梅（2016）^[15]在“丝绸之路经济带”战略的发展背景下，研究了当前新疆和哈萨克斯坦的贸易发展现状，解析了实现贸易便利化的发展前提；冯宗宪、李刚（2015）^[16]则重点选择了中国与中亚和俄罗斯区域经济合作机制进行分析；具体到俄罗斯这一个国家，刘晓音（2015）^[17]结合丝绸之路经济带和欧亚经济联盟的建设，全方位的分析了对中俄贸易的影响；张宁、张琳（2016）^[18]在“一带一路”大背景下探讨了丝绸之路经济带与欧盟对接的原则和路径选择。

具体到丝绸之路经济带战略研究上，李建民（2014）^[19]认为“丝绸之路经济带”更注重依靠区域自身的文明特点、发展特征、资源与制度禀赋的优势来形成促进发展。并且“丝绸之路经济带”境外建设应以中亚为重点，具有基础性和示范效应。王习农、陈涛（2014）^[20]认为对丝绸之路经济带的界定多局限于对“经济带”本身的静态分析，缺乏对动态涵义的拓展；赵常庆（2014）^[19]认为“丝绸之路经济带”建设作为一个新生事物存在一定阻力，丝绸之路经济带覆盖广，要想在建立自由贸易区问题上做到政策沟通是非常不易的；并且覆盖区内是安全问题多发区，国家间信任度较低等也都阻碍了丝绸之路经济带建设的推进。

1.2.2 关于出口竞争力的研究

（1）关于出口竞争力度量方法研究

根据进出口数据进行产业出口竞争力结果的测量，不仅数据可获得性强，计算结果清晰明了，而且评价指标众多，彼此优势互补，各项指标主要从出口数量竞争力与出口质量竞争力两方面展开，但在具体应用过程中应注意各项指标的优缺点与局限性。

邹薇（1999）^[2]利用显示性比较优势指数对比分析中国与亚洲其他国家的制造业竞争力，证明我国

劳动密集型产业竞争力较强，竞争力来源于人力资本的积累和技术进步的支持。陈立敏（2010）^[3]使用显示性竞争优势指数测算了中国制造业出口竞争力与国际竞争力的差异，证明对于我国这样的内需大国和加工贸易大国而言，产业国际竞争力与出口竞争力存在较大差异，应同样重视内需与出口。汤晓军（2014）^[4]使用国际市场份额与贸易竞争力指数分析中国制造业出口的数量竞争力，使用出口产品结构与出口国内增加值指数测算制造业出口的质量竞争力。陈佳贵和张金昌（2002）^[5]综合考虑进出口与规模经济的因素，使用的显示性竞争优势指数，对比分析中美产业国际竞争力的大小。黄先海（2006）^[6]利用贸易竞争力指数进行测量，证明劳动密集型产业出口竞争力大于资本技术密集型产业，劳动力的比较优势是竞争力的来源。茅锐，张斌（2013）^[7]对比分析评价出口竞争力的各项指标的优缺点，使用市场渗透率指数研究中国在不同地区和产品市场中的出口竞争力，并对影响出口竞争力的各项因素进行分析，得出劳动力成本上升是导致出口竞争力下降的最主要原因。Lundberg, Lars（1988）^[8]使用相对国际竞争力指数，计算本国国内某产业国内生产与国内消费之差占该国总生产与总消费之差的比，以相对竞争力的大小代表某产业或产品的国际竞争力。汪斌、邓艳梅（2003）^[9]用产业内贸易指数分析中日贸易中工业制品的比较优势，证明产业内贸易水平的加深可以提升产业竞争力。范纯增，姜虹（2002）^[10]利用国际市场占有率，分析中国十大类货物贸易竞争力并进行国际比较，证明中国的劳动密集型产品竞争力较强，竞争力来源于低廉的劳动力成本与出口数量的扩张。

有关中国制造业对丝绸之路经济带出口竞争力的文献主要集中在对印度、中亚五国、阿拉伯地区等某一国家，某几国或某一区域的研究，分析与中国制造业之间的互补性与竞争性关系、测评出口潜力与出口影响因素等。

（2）中国制造业对丝绸之路经济带出口竞争力研究

赵翊（2014）^[20]利用引力模型测算阿拉伯国家联盟 20 个国家的货物贸易进出口数据，证明中阿贸易出口潜力巨大，应细分市场与产品有针对性地扩大出口。高新才，朱泽钢（2014）^[21]通过对比中国与丝绸之路经济带沿线 24 国之间的进出口数据与贸易依存度分析，证明国家的经济规模是影响贸易的重要因素之一，同时中国与经济规模较小的国家之间贸易依存度更紧密，应注重对小国的出口策略。徐德洪，张彩丽（2014）^[22]研究新丝绸之路经济带对中国与中亚五国贸易的影响，认为为促进双边贸易应消除贸易壁垒、促进通关便利化、扩大制造业投资。胡国良（2014）^[23]利用运用产业内贸易指数研究中哈贸易品种数，证明中国数量出口竞争力具有绝对优势，两国贸易中工业制成品均为中低技术产品。任群罗，伊万·沙拉法诺夫（2015）^[24]构建产业竞争实力、潜力、竞争环境、态势四个层次 19 个指标对比分析中国新疆与哈萨克斯坦的产业国际竞争力，证明哈国总体高于新疆，为加强“一带一路”核心区贸易出口，我国必须提升产品科技含量，调整出口结构。占晶晶（2013）^[25]比较了中印制造业的竞争力，认为两国制造业存在着很大程度的互补性，相同之处在于廉价的劳动力，充足的剩余劳动力向制造业转移和需求巨大的国内市场，竞争力的差异在于高级生产要素的投入比例。黄伟新，龚新蜀（2014）^[26]认为丝绸之路经济带国际运输便利性、物流服务质量改善、市场规模扩大、市场开发程度增大、市场潜力大能推动中国对丝绸之路经济带机电产品的出口。

1.2.3 关于竞争力影响因素的研究

影响制造业出口竞争力的因素主要包括要素禀赋的差异、技术水平的差距、外商直接投资的影响、科技研发投入的强度、关税和非关税壁垒的影响、汇率水平的波动和贸易便利化水平等等。

金三林, 朱贤强(2013)^[11]证明, 相对劳动生产率(等于劳动生产率与劳动力成本之比)上升增强促进制造业出口的增长, 对不同制造业子行业影响程度不同, 应对劳动力成本变动能力较强的子行业, 如化学纤维制造业受到的影响较大。Hans-Peter Brunner, Massimiliano Cali(2006)^[12]使用出口单位价值指数, 证明成本下降和数量扩张可以提升出口数量竞争力, 但是出口质量竞争力并没有得到提升。杨晓静(2014)^[13]研究 FDI 对制造业出口国内技术含量的测评, 证明当资本劳动比、R&D 投资与 FDI 的垂直溢出效应对国内技术含量起到促进作用。文伟东, 冼国明, 马静(2009)^[14]通过研究外商直接投资的演变趋势及我国出口竞争力的演变趋势, 发现二者具有一致性, 由此证明外商直接投资促进产业结构升级与出口竞争力提升。杨永华(2010)^[15]证明外商投资和技术创新对中国的出口竞争力有积极的影响。Lankhuizen Maureen(2000)^[16]指出出口竞争力来源首先是技术进步, 其次是工资水平, 最后是汇率贬值。Mishra Pulak Jaiswal Neha(2012)^[17]证明跨国公司的并购和国外技术引进增加企业的出口竞争力。Jun Shao, Kangning, XuBin Qiu(2012)^[18]证明我国制造业出口产品的持续时间主要受到出口目的地的 GDP 和人均 GDP, 产品差异性与自由贸易协定的影响。Eve M.H.Chan, K.F.Au(2007)^[19]利用建立引力模型证明人均 GDP, 实际汇率和贸易协定是影响我国纺织业出口竞争力的主要原因。

1.2.4 关于贸易便利化的研究

(1) 关于贸易便利化的理论研究

在第二次世界大战以后, 一些国家对贸易过程中存在繁琐的交易程序以及复杂的管理规则表示不满, 为了简化各种手续、降低贸易的成本, 这些国家开始重视贸易便利化的发展。此后, 联合国欧洲经济委员会(UNECE)在1960年成立了便利化国际贸易工作小组, 并认为在实际的贸易过程中, 贸易便利化可以提高经济的整体效率, 降低整个国际贸易过程的交易成本。

经济合作与发展组织(OECD)^[62](2001)认为在出口的贸易中, 繁琐复杂的程序及管理会对贸易造成损失, 此项损失甚至可以占到货物价值的2%-15%, 但是也有一些研究显示这些交易费用要低于上述水平同时在进出口过程中, 货物所耗费的时长会给企业增加交易成本, 尤其是需要保证新鲜度的产品, 过长的等待时间会在很大程度上造成商业机会的丧失, 并且使得企业不得不积累更大量的库存, 这些都会给贸易的进程带来阻碍。

国内关于贸易便利化的基础理论方面的研究较少, 孙衷颖(2009)^[1]通过详细的梳理交易成本理论、关税同盟理论、自由贸易区理论和共同市场理论, 解释说明了贸易便利化的理论基础; 孙毅彪(2009)^[2]认为贸易便利化改革除了可以给政府和企业带来了直接收入以外, 还可以在比如: 打造开放的贸易环境、促进贸易链的发展、提高企业的国际竞争力、激发潜在的商业机会等方面带来了利益; 姜万锁(2010)^[3]是从经济、政治、制度三个方面分析了贸易便利化的理论根源, 自由贸易与贸易保

护是贸易便利化的经济根源,国家利益与利益集团是政治根源,路径依赖则是制度根源。杨青龙(2010)^[4]认为,在产权可能发生的各种过程当中,会存在各种不同的交易成本。例如时间成本,就是不可以进行度量的非交易成本,其对企业出口的影响不容忽视。因此,在贸易过程中,耽误的时间也会影响便利化指数,从而阻碍了国际贸易的有效性。对贸易便利化的定义虽然世界各组织不尽相同,但宗旨都是为了简化和协调贸易中可能会遇到的各种程序,从而降低贸易的交易成本,改善贸易环境,最终促进国际贸易量的增长。

(2) 关于贸易便利化评估的研究

国内外很多学者和 WTO、OECD、APEC、UNCTAD、世界银行、世界海关组织、世界经济论坛等诸多国际经济组织围绕贸易便利化评估做了大量研究。其中,世界银行研究人员 Wilson、Mann 和 Otsuki (2003) 构建了包括港口效率指数、海关环境指数、规制环境指数和电子商务指数四个指标的贸易便利化测评指标体系,对各指标予以量化,利用引力模型较为全面地测算了提升贸易便利化水平的经济效益^[2]。孔庆峰、董虹蔚 (2015) 运用主成分分析法测度了“一带一路”沿线 69 个国家的贸易便利化水平^[3]。曾铮和周茜 (2008) 基于层次分析法构建了贸易便利化综合评价指标体系,对贸易便利化水平进行了测算^[4]。刘莎、王高尚等 (2010) 基于层次分析法对全球 80 个矿业国家的矿业投资环境进行了定量分析^[5]。张亚斌、刘俊和李城霖 (2016) 运用主成分分析法测度了丝绸之路经济带的贸易便利化水平,分析了其对中国贸易流量的影响^[6]。刘重力和杨宏 (2014)、毛艳华和杨思维 (2015) 从基础设施、法律规制、金融信贷等领域评估了贸易便利化合作现状、成效和障碍,进而提出了提升各国贸易便利化合作水平的政策建议^{[7][8]}。郑蕾和刘志高 (2015) 在构建中国对“一带一路”沿线直接投资空间战略的分析框架时,通过高层次访谈、集成统计数据 and 实地访谈等方法^[9]。段景辉,黄丙志 (2012)^[8]在文中构建了贸易便利化水平指标体系,选取了制度环境、边境管理环境、物流与基础设施环境、金融环境这四个指标,对不同层次的国家分别进行了贸易便利化水平的国际比较。

1.2.5 关于贸易便利化影响的研究

(1) 贸易便利化对贸易影响的研究

在贸易便利化对一国出口影响的研究中,大多数学者通过引力模型、压力模型、灰色关联分析、面板数据模型等对相关问题进行研究,Wilson, Mann and Otsuki 在引入贸易引力模型分析其中每一个贸易便利化指标的提高对贸易的影响,分析得到:港口效率是影响区域贸易流量的最重要因素,但是通过其他贸易便利化措施,也可以大幅度提高单个国家的贸易量; Shepherd and Wilson (2008)^[64]的研究发现,贸易便利化的提升会给东南亚国家带来巨大的经济利益,比如港口效率每提升 1%就可以创造 7.5%贸易量的增加。具体到东盟的区域和国家之间,贸易流量对贸易便利化水平的反映是非常强烈的。Felipe and Kumar (2010)^[65]则对贸易便利化措施的质量进行了衡量,研究表明各种措施中,贸易便利化设施的改善尤为重要,会给中亚国家带来甚至高达 68%贸易流量的提高,对区域内贸易的影响程度更是达到了 100%。曾铮和周茜 (2008)^[4]、单君兰和周莘 (2012)^[15]、李豫新和郭颖慧 (2013)^[16]、方晓丽和明侠 (2013)^[17]等通过构建引力模型实证检验了投资便利化水平对贸易额、贸易潜力

的影响；陈虹和杨玉成（2015）通过构建压力测试模型进行实证分析，得出“一带一路”沿线国家和地区资本需求较高，中国对外直接投资净额相对于压力情景还存在一定的资金缺口，这也侧面反映出中国对“一带一路”沿线国家的直接投资空间巨大^[18]。黄光灿和王珏（2016）并运用灰色关联法分析了基础设施、金融环境、规制环境及科教环境与中国对外直接投资存量的关联度，实证检验出各个指标对中国对外直接投资的影响^[14]。王珏和黄光灿（2016）采用灰色关联分析法测度分析了 2010 年—2013 年中国对丝绸之路经济带六国直接投资便利化的影响因素，并表明完善基础设施和规制环境的建设有利于直接投资便利化的推进^[19]。项本武（2009）采用中国 2000 年—2007 年的面板数据，采用 GMM 估计方法，检验了中国对外直接投资区位分布的影响因素，揭示了中国对外投资的动态效应^[20]。李斌、段娅妮、彭星（2014）运用熵值法测算出了 109 个国家的贸易便利化综合得分，然后运用面板数据进行实证分析，结果表明贸易便利化对服务贸易出口的影响呈显著的促进作用^[21]。刘岩、卢伟家（2013）^[9]从进口的角度选取了进口时间作为指标，引入贸易引力模型实证分析了贸易便利化对中国进口贸易的影响，结果显示，进口时间 1 个百分点的降低将创造贸易增长 0.35 个百分点；高越、任永磊等（2014）^[10]借用 1995 年-2010 年出口数据，将出口增长拆分为扩展边际、数量边际和价格边际，实证分析后结果表明，贸易便利化是对扩展边际和数量边际，FDI 是对三元边际均呈现出正相关的影响；叶明、张磊等（2013）^[7]运用 GTAP 模型对金砖国家的贸易便利化水平进行了测算，并实证分析了其对贸易流的影响。胡小龙、布炳鹁-阿布拉（2013）^[11]测评了 2011 年中国农产品主要贸易国的贸易便利化水平，并实证研究了对我国农产品出口的影响，研究表明 1%口岸物流的提升就可以带来 1.28%农产品出口额的上升；孙林、倪卡卡（2013）^[12]使用的泊松伪极大似然估计法（PPML），对东盟贸易便利化措施如何影响中国和国际农产品的出口进行了实证分析，其中采用的是国家因特网普及率和贸易壁垒流程度这两个指标；张晓倩、龚新蜀（2015）^[13]测算了上合组织成员国的贸易便利化水平，并实证分析了便利化水平对农产品出口的影响，同时测算了中国农产品出口的潜力。

（2）关于丝绸之路经济带贸易便利化对中国贸易的影响研究

“一带一路”沿线国家外贸及其增长速度不仅高于世界平均水平，而且预计未来 10 年，沿线国家的出口将占到全球的 1/3^[21]。国内的文章，一般也是先选取测算贸易便利化的指标来构建评估体系，然后引入引力模型实证分析所选指标对贸易或者特定产业的影响，最后根据影响的程度大小来提出相应的启示建议，但是，这些文章主要集中在了分析对中国整体出口的影响。

何勤、杨琼（2014）^[22]在贸易引力模型的基础之上，实证分析了上海自贸区贸易便利化及其对贸易流量的影响；黄伟新、龚新蜀（2014）^[23]选用的丝绸之路经济带国际物流绩效指标，实证分析了其对中国机电产品出口的影响；王彦芳（2015）^[24]运用主成分分析法测算了 2010 年-2013 年中国与贸易伙伴国的贸易便利化水平及其变化趋势，研究表明中亚国家主要受港口基础设施建设尤其是铁路口岸设施建设滞后的制约。张晓静等（2015）^[25]则是从区分不同区域的贸易便利化措施入手，采用面板数据，利用扩展的贸易引力模型，识别出不同区域的不同贸易便利化措施对中国出口影响的异质性。

1.2.6 文献述评

通过对相关文献的梳理可知，国内外相关研究给本文研究提供了一定的基础，也给本文留下了较大的研究空间：一是评价出口竞争力的各项指标均存在优缺点，已有研究多以单一指标或多重指标进行测评，在具体应用过程中对各项指标的局限性考虑不充分；二是有关中国制造业对丝绸之路经济带国家出口竞争力的文献仅局限在印度、中亚五国、阿拉伯国家等某一国家或某几个国家，对丝绸之路经济带沿线各国整体进行分析的文献甚少，定量分析中国制造业对丝绸之路经济带出口竞争力影响因素的文献更少。鉴于此，本文在以往研究成果的基础上，充分考虑各项指标的局限性，综合利用各项指标的优势，构建评价出口竞争力指标体系，并运用引力模型定量分析影响中国制造业对丝绸之路经济带出口竞争力的主要因素。

与贸易便利化相关的研究成果虽然较为丰富，但鲜有学者基于丝绸之路经济带整体视角实证测评各国贸易便利化水平，在投资便利化的评估中，大多数学者都是从宏观经济政策与制度的层面对贸易便利化的问题进行论证，在实证层面对贸易便利化的研究成果则不多见；此外有一部分学者将贸易投资便利化放在一起进行研究，贸易与投资作为国与国之间经济交流的主要方式，具有诸多的相似之处，但是综合研究贸易投资便利化不免会对论证的结果产生影响，即无法准确区分究竟是贸易便利化带来的利益还是投资便利化带来的成效，故本文试图将贸易便利化从贸易投资便利化中剥离出来，系统构建贸易便利化的测评体系；

在关于贸易便利化对出口影响的研究中，已有研究中国与丝绸之路经济带贸易合作的对象主要是中亚国家以及哈萨克斯坦等某个国家，且研究多集中在进出口总量层面，行业层面的研究较少，尤其是关于制造业贸易的研究则不多。在实证层面，国内外学者大都是通过构建引力模型或面板数据模型对其进行研究，虽有借助灰色关联分析对该问题进行研究的成果，但是从丝绸之路经济带整体视角且在此基础上进一步剖析贸易便利化影响因素对中国制造业出口影响的成果则不多。本文结合已有研究成果，构建贸易便利化测度指标体系，分析丝绸之路经济带沿线各国贸易便利化水平；并运用灰色关联分析法，实证检验丝绸之路经济带沿线各国、各区域贸易便利化水平对中国对制造业出口的影响，在分析中将贸易便利化水平具体到港口效率(PE)、海关环境(CE)、规制环境(RE)和电子商务(SI)，从更加微观的层面揭示贸易便利化水平对中国制造业出口的影响。

基于此，本文系统分析了中国制造业对丝绸之路经济带出口的国际竞争力，评估出丝绸之路经济带沿线各个国家的贸易便利化水平，检验出贸易便利化水平对中国制造业出口的影响。在此基础上，提出了促进中国制造业对丝绸之路经济带国家出口的对策建议，以期达到提升中国制造业出口竞争力的目的，并实现贸易便利化水平提升与中国制造业出口的良性互动。

1.3 研究内容

本文研究中国制造业对“丝绸之路经济带”出口竞争力与贸易便利化，全文主要包括八部分内容：

第1章为绪论，对本文的研究背景及研究意义、国内外的研究现状、研究内容和研究方法以及创新点与不足进行了说明；

第 2 章

第 3 章分析了中国制造业对丝绸之路经济带沿线各国的出口现状，包括出口贸易结构、出口产品结构结构与出口依存度三方面，剖析制造业出口的规模、比例、国别分布与出口产品技术含量的变化趋势

第 4 章构建制造业出口竞争力的评价指标，通过对比分析衡量中国制造业对丝绸之路经济带沿线国家的出口竞争力，并找出出口竞争力较强的产业与地区

第 5 章采用引力模型对影响中国制造业出口竞争力的主要因素进行排序分类。

第 6 章

第 7 章

第 8 章得出促进中国制造业对丝绸之路经济带国家的出口，应该从两方面着手

第一：提升制造业出口竞争力

第二：提升丝绸之路经济带国家的贸易便利化水平

定稿后完成该部分内容

1.4 研究方法

1、文献研究：（1）通过研究国内外相关文献，总结评价出口竞争力各项指标的优缺点，出口竞争力的影响因素，模型的选取方法与解释变量的适用范围等。（2）通过对国内外学者的研究成果进行系统的归纳、整理，分析影响中国对外贸易影响因素，根据这些因素甄选出影响贸易便利化水平的指标。

2、定性分析与定量分析相结合：在研究我国制造业出口竞争力时，首先利用相关国际贸易理论进行定性分析；其次构建评价指标体系进行定量评估；最后使用数学模型对影响出口竞争力的各项因素及其影响程度进行定量分析，并进行分类排序。

3、对比分析法：利用中国与丝绸之路经济带主要进口国之间显示性比较优势指数的对比，测算中国制造业整体出口竞争力排名；利用制造业各个细分产业之间的对比，判断出口竞争力的变化趋势，通过横向对比与纵向对比，找出出口竞争力较强的产业。

4、因子分析法：通过因子分析提取主成分构建丝绸之路经济带沿线国家贸易便利化水平测度指标体系，并构建按摩仪便利化测度指标模型对丝绸之路经济带沿线国家的贸易便利化水平进行了测度与评价。

5、灰色关联分析：运用灰色关联分析法实证检验了丝绸之路经济带沿线国家、区域以及影响贸易便利化水平的一级指标对中国制造业出口的影响。

1.5 本文丝绸之路经济带沿线国家的界定

丝绸之路经济带是中国政府提出的创新的区域经济合作的模式，是链接亚太、中亚、西亚、西欧各国的经济发展带，本质是一个动态的概念，包括世界上 65 个国家和地区，本文根据数据的可获得性，并参考胡鞍刚^[28]在《丝绸之路经济带：战略内涵、定位和实现路径》一文中所列举的丝绸之路经

经济带沿线 24 国为例，测算中国制造业对丝绸之路经济带沿线国家的出口竞争力及影响因素。

核心区域包括中亚五国，是向西发展的咽喉之地，也是与中国双边贸易最密集的地区，根据联合国网站 WDI 数据库 2014 年数据统计中亚五国中吉尔吉斯斯坦制造业增长率为 6.73%，哈萨克斯坦为 13.27%，乌兹别克斯坦为 2.32%，制造业增加值率可以判断出中亚五国属于高速发展的时期。

重要区包括巴基斯坦、阿富汗、印度、伊朗、伊拉克、阿塞拜疆、亚美尼亚，阿拉伯地区的土耳其、沙特阿拉伯以及东欧的乌克兰、俄罗斯，这些国家经济发展以油气资源出口为主，经济结构单一，与我国经济结构互补性强，同时这些区域制造业增长率偏低，俄罗斯和阿富汗甚至出现了负增长（俄罗斯为-2.99%，阿富汗为-2.49%），制造业亟待发展。

扩展区包括欧洲德、法、英、意、格鲁吉亚、埃及、利比亚、阿尔及利亚，这些国家地处于亚欧大陆经济活跃带，人均 GDP 较高，人口规模相对集中，是深化对外贸易的扩展区。下文中所指丝绸之路经济带沿线各国如果不做特殊说明皆指这 24 个国家。

第2章 理论基础

2.1 动态要素禀赋理论

2.2 区域经济一体化理论

区域经济一体化是指通过建立自由贸易区、关税同盟等一体化组织，降低或者消除成员国之间的贸易投资壁垒，实现贸易和投资的自由化，以此带动区域内经济增长，最终达到提升双边福利水平的效果。

关税同盟理论是区域经济一体化理论的代表，成员国之间通过取消彼此之间的关税，从而实现商品在国别之间的自由流动。自由贸易区理论、共同市场等皆是在关税同盟理论的基础上，国别之间的贸易投资壁垒进一步降低，通过签订协议协约的使得商品、要素之间的跨国流动进一步自由。

区域经济达到一体化程度之后，各成员之间的市场进一步扩大，可以利用的资源种类增加，从而使得资源在区域内的配置优化，成员国之间的交易成本、交易时间等也随之降低，厂商可以在此基础上获得更多的内部与外部经济利益。1978年，日本经济学家小岛清将共同市场理论进一步深入研究，提出了“大市场理论”，该理论指出在准许生产要素在国别之间流动后，区域经济一体化组织便可以称作共同市场。而在该共同市场中，若实现贸易便利化后，有利于推动区域经济一体化组织向更高级化的方向发展。

中国与丝绸之路经济带国家之间的区域经济合作形式，可以说同时涵盖了区域经济一体化的五种形式，但是却不拘泥于其中的任何一种形式，通过彼此之间的区域合作可以使得双边经济的比较优势充分发挥，实现资源的优化配置，带动双边福利水平的提升。

2.3 地缘经济学理论

地缘经济学是在区域经济集团化和世界经济全球化不断加深的背景下产生的一种新理论。地缘经济学在对区域经济合作的研究中有着独特的视角，对制定和执行区域战略合作的国家有着重要的参考价值。

地缘经济学将地理位置因素视为最基本的因素，该理论认为国家的地理位置、自然资源禀赋会对一个国家的经济发展和经济行为产生重要的影响。地缘经济从地理位置角度出发，研究在国际竞争中如何才能让国家保护自身利益，同时关注区域性经济集团、经济组织形成发展机制以及相互作用关系。

地缘经济学也认为国家主要任务是争夺经济优势。目前国际关系行为体都有扩大的趋势，国家仍然是其中主要的行为体但并不唯一。贸易集团、跨国公司、区域性国家组织、非政府组织也在逐渐发挥着重要的作用。地缘经济学认为衡量权利的尺度是通过技术的开发研究来获得决定性优势以占领未来市场的能力，获得进入新兴市场的机会可能比控制实际的领土尤为重要。当然，对于这种竞争力自由主义的经济学家们或许更偏向一个合作、开放的世界经济体系。其实，在国际交往中，冲突与合作是两个不变的话题。地缘经济学虽然更关心在有限空间内争夺相对利益，但是冲突不可避免，合作将

是常态，两者之间的权衡必是一个很关键的问题。

丝绸之路经济带沿线国家地区全球经济最为活跃的地区，大多数国家拥有丰富的自然资源，根据理性经纪人假设和地缘经济学相关理论，沿线国家保护自身利益就需要与周边国家合作，而中国作为世界第二大经济体，并逐渐跃升为制造业大国，这在现实经济发展中就需要彼此之间的合作。

2.4 贸易便利化理论

2.4.1 区位优势理论

著名跨国公司经济学家邓宁（1977）在研究跨国公司的投资行为时引入了区位优势的概念。所谓区位优势是指东道国所具有的较之投资国所具有的优势，主要包括如东道国良好的地理位置、自然资源、市场、生产要素、基础设施、法律法规、文化历史等等。区位优势理论认为，跨国公司进行对外直接投资时首先面临的是投资区位的选择，若东道国较之母国具有区位优势，那么跨国公司则会在东道国获取更大的利润，进而导致对外直接投资行为的发生。

对外投资和国际贸易是国际间经贸交流的两种最为主要的形式，对外直接投资的理论在国际贸易领域也具有一定的适用性。丝绸之路经济带国家与中国具有天然的地理位置优势，自然资源丰富，生产要素的价格较低，经济上与中国具有良好的互补性，并且具有深厚的历史文化渊源。这对于中国的对外贸易来说具有较好的区位优势，依据区位优势理论增加中国与丝绸之路经济带国家之间的贸易往来会使得出口厂商获取较大的经济利润。

2.4.2 自由贸易理论

亚当·斯密是自由贸易理论的奠基人，自由贸易理论指出通过国际之间的贸易专业化分工，从而实现专业化的生产，在此基础上进行商品在国际之间的交换，可以使得贸易双方均因此获利。自由贸易理论的核心观点可以概括为“以己之长，换己所需”“两优相权取其重，两劣相权择其轻”。

传统的自由贸易理论强调“不考虑交易费用和运输费用，和不存在贸易壁垒”的假设条件下可以产生贸易利益，显然这与现实情况不符，但是该理论却足以反映出在贸易壁垒降低或消除的情况下会产生贸易利益，即贸易实现了自由化或便利化。亚当·斯密、大卫·李嘉图、赫克歇尔、俄林、巴格瓦蒂等自由主义者提倡自由贸易，提倡削减关税和非关税壁垒等贸易障碍，利用各自的禀赋，发挥比较优势，增加社会福利，促进经济增长。

在 Krugman 的贸易模型的基础上，Melitz（2003）将企业生产率的差别引入贸易模型，通过实证检验得出：关税壁垒和运输成本的降低会使得整个企业的生产率提高，进而使得企业在出口市场中的竞争力提高。由此也进一步得出，贸易便利化水平提高会促进出口的增加。

如果说贸易自由化通过降低和消除各种障碍来推进各国跨境交易活动的市场化、促进国际贸易的发展，那么贸易便利化便是从降低贸易成本的角度探讨自由贸易对经济增长的促进作用，它更关注海关通关等手续问题，也提倡高效便利、鼓励贸易投资的价值取向，这也使得便利化与自由贸易一脉相承。可以看出，贸易自由化的实施过程，也是贸易便利化的推进过程。自由贸易对于经济增长的理论

和推广，对于贸易便利化的研究也具有重要意义。贸易便利化本质上是属于自由贸易阵营的，自由贸易理论是贸易便利化的最基本的理论基础之一。

通过该理论的分析可知，促进中国制造业对丝绸之路经济带国家出口的一个关键方面就是降低贸易壁垒，实现贸易的便利化，这可以达到提升出口企业生产效率，提高出口企业出口竞争力，促进经济增长的目的。

2.4.3 交易成本理论

交易成本理论是用比较分析方法研究经济制度的理论。其概念最早是由英国经济学家罗纳德·科斯（Ronald.H.Coase）1937年在《论企业的性质》中提出，科斯在新古典经济学零交易成本假设的基础上阐释了交易成本的思想。在1969年科斯明确了交易成本的含义，科斯认为，为了准确的获取市场信息所需要付出的代价即为交易成本。交易成本有广义和狭义之分，狭义的交易成本指的是经济制度的运行费用；广义的交易成本指的是所有不直接作用在物质生产过程中的成本。

交易成本理论认为，在获取准确的市场信息、进行谈判、监督履约情况、处理违约行为等均需要一定的费用即交易成本。科斯认为，可以建立一种无限期的、半永久性的阶层性关系，或者通过将资源结合起来形成像企业那样的组织，可以减少在市场中转包某些投入的成本。故此，可以通过建立体制组织或者形成类似契约的政策制度，达到降低交易成本的效果。

在经济全球化的背景下，任何一个国家的发展都不可能脱离其他国家，通过国际间达成类似企业的组织可以使得世界范围内的资源配置更具有效率。在贸易便利化中，海关环境是重要的组成部分。在实际国际间贸易中，繁琐复杂的进出口程序很有可能会导致成本增加和经济损失，有时时间过长甚至会使得企业丧失最佳商业机会。一国的企业边境管理部门所需缴纳的费用是企业的成本，这些又在产品的价格中体现出来。当这个过程扩大到跨境交易时，会直接影响一个国家企业的竞争力和该国的出口额。也就是说，对于进出口国而言，关税、海关手续费、交通运输费、等多种直接间接交易成本严重阻碍了两国之间贸易的往来。所以贸易便利化不仅可以降低贸易国之间的交易成本，同时间接的降低了企业的成本，打造了开放的贸易环境，增加了贸易国之间的经济收益。在“一带一路”倡议的号召之下，中国可以通过与丝绸之路经济带沿线国家合作，形成区域经济一体化组织，达到降低交易成本的目的。国际之间的合作不外乎是经贸合作，交易成本的降低无疑会降低经贸往来的交易成本，即降低贸易壁垒，使贸易往来更加便利。

2.4.4 博弈论的视角

贸易便利化谈判的过程本质是相互提供贸易便利以实现双边或多边互利共赢的动态博弈过程，既包括谈判前的“非合作博弈”，也包括谈判后的“合作博弈”，其动态博弈的结果可能是“加和博弈”，也可能是“零和博弈”。Bhagwati（1991,1996）认为：“优惠贸易安排不断涌现的真正令人信服的原因是经济学家所说的纳什均衡，即在博弈中，尽管参与者可以通过合作获得更大利益，但他们却以非合作的方式各自追求个人利益”。国际关系和国际政治经济学学者 Robert Gilpin（2006）认为，“贸易问题的背后，隐藏着影响政权、独立性以及切身利益等意义重大的政治问题，虽然贸易可以做到互惠互利，但每个国家都想得到多余其应得收益……每个国家也都要求对国际金融体系规则的制定具有发言权”。

贸易便利化谈判过程中，各国或地区尽管认识到贸易自由化对世界经济发展是有利的，但由于各国或地区经济发展阶段不同，经济发展水平差异较大，资源禀赋、科技创新能力以及产业国际竞争力存在异质性，为了使本国获得更多的利益，往往在贸易便利化谈判的“非合作博弈”过程中选择对自身最优的策略（收益最大）。这样做可能导致亚当·斯密在“看不见的手”论述中指出的“各个国家从自身利益最大化出发，可能导致所有国家均能获益（产生善果）”^①，即贸易便利化谈判使得参与谈判的国家都能获益，是一种“加和博弈”；也可能导致参与贸易便利化谈判的一国或地区未能从贸易便利化中获益，例如增加了提高贸易便利化基础设施的投入，但未能从贸易中得益，抑或是大国利用自身优势使小国“自愿”地提高贸易便利化水平，小国出现“贸易贫困化增长”，大国获得较多的贸易利益而小国受损，是一种“零和博弈”；也可能参与贸易便利化谈判的国家或地区由于信息不对称，导致谈判破裂并打“贸易战”，从而导致双方利益受损。不论出现上述哪种结果，博弈理论都能较好地解释贸易便利化谈判过程中各方的行为，也包括谈判成功后再次进行的“合作博弈”。

贸易便利化谈判过程中，各国或地区由于自身经济发展阶段不同，资源禀赋、科技创新能力以及产业国际竞争力也存在差异性，就会使得其在贸易便利化谈判的过程中选择对自身最优的策略。这样做可能会使得谈判国家均可获益，称之为“加和博弈”；也有可能导致某一谈判国家根本不会受益，称之为“零和博弈”；还有可能会出现参与谈判的国家由于信息的不对称而使得谈判终止，有时甚至导致“贸易战”，这样贸易双方的利益都会受损。不论出现上述哪种结果，博弈理论都能较好地解释贸易便利化谈判过程中各方的行为。

2.4 产业结构优化理论

2.5 可持续发展理论

可持续发展理论是指既满足当代人的需要，又不对后代人满足其需要的能力构成危害的发展，以公平性、持续性、共同性为三大基本原则。

公平性是指机会选择的平等，包括代内之间的横向公平和代际之间的纵向公平。各代人之间的公平要求任何一代都不能处于支配地位，都享有同样的机会。

持续性是指生态系统受到某种外界干扰时保持其生产力的能力。资源环境是人类生存发展的基础，资源的持续利用和生态系统的可持续性保持人类社会可持续发展的首要条件。要求人们在生态系统的范围内确定自身的消耗标准，合理开发、利用，使再生性资源能够保持其再生能力，非再生性资源不至过度消耗并能得到替代资源补充。

共同性原则是指要实现可持续发展的总目标，必须争取全球共同的配合行动，这是由地球整体性和相互依存性所决定的。达成既尊重各方利益，又保护全球环境与发展体系的国际协定至关重要。

可持续发展理论的最终目的是达到共同、协调、公平、高效、多维的发展。

在可持续发展概念诞生后，不同的学者从不从研究角度，对这一理论进行了丰富和发展，包括科

技角度、生态角度、社会角度、经济角度等。其中，从经济学角度定义基本都在强调经济发展的可持续性。

Edward B.Barbier 在《经济、自然资源不足与发展》一书中，认为可持续发展是“在保持自然资源的质量和其所提供服务的前提下，使经济发展增加到最大限度”（Barbier,1989）。

经济学家科斯坦萨等人认为“可持续发展是动态的人类经济系统与正常条件下变动缓慢的生态系统之间的一种关系，这意味着人类经济活动的影响要保持在某些限度以内，以免破坏生态学上的生存支持系统”（Costanza,etc, 1991）。

牛文元在《中国可持续发展的理论与实践》中提到，“科技进步贡献率抵消或克服投资边际效益递减率”，作为衡量可持续发展的重要指标和基本手段，把“经济效率与社会公平取得合理的平衡”，作为可持续发展的重要判断依据和基本诉求（牛文元，2012）。

第15届联合国环境署理事会通过了《关于可持续发展的声明》，可持续发展，绝不包含侵犯国家主权的含义。环境理事会认为，要达到可持续发展，涉及国内合作和国际的均等，包括按照发展中国家的国家发展计划的轻重缓急及发展目的，向发展中国家提供援助。此外，可持续发展意味着一种支援性的国际经济环境，从而导致各国特别是发展中国家的持续经济增长与发展，这对于环境的良好管理也具有重要意义。

4、中国制造业对丝绸之路经济带出口的意义——基于可持续发展理论

出口贸易作为对外贸易的重要组成部分，根据可持续发展理论，要遵循外贸发展内在规律的基础上，正确处理好外需与内需关系的前提下，选择正确的出口战略，完善出口政策，健全出口结构，从而达到我国经济和外贸在长期内持续、稳健发展。

对于我国而言，可持续发展理论要求坚持公平性原则，促进代内平等和代际平等。复兴丝绸之路能带动经济实力较为薄弱的西部地区，开拓新的经济增长点，促进我国国内区域间代内均衡发展。与此同时，我国对丝绸之路经济带的出口对当地自身技术进步提供学习与借鉴，使沿线国家平等享有我国改革发展成果。

中国制造业的出口有助于消化当前我国严重过剩的产能，针对严重产能过剩与那些在国内市场已不具经济效益的产业，进行有秩序的“走出去”，实现对外移转，全面提高中国企业的跨国营运能力，促进国内以及丝绸之路经济带资源的合理开发和利用，同时起到保护生态环境的作用，符合可持续发展理论持续性原则的要求。

丝绸之路经济带自身拥有良好的资源，但受交通、气候、环境、技术等原因影响，经济发展水平相对较落后。中国制造业对丝绸之路经济带的出口，推进区域之间包括基础设施在内的各种互联互通，有利于提高区域合作水平，全面分享中国在改革开放实践过程中所积累的市场与政府两手并用的独特发展经验，协助丝绸之路经济带沿线发展中国家克服经济发展以及区域经济整合过程中面临的结构性难题，体现了可持续发展理论中的共同性原则。

2.6 空间经济学理论

空间经济学是根据时间、层次、传统三维空间相互转化原理研究经济发展规律、预测经济发展趋向、进行经济空间布局、调整产业空间结构、取得经济规模效益、实现经济可持续发展的经济学。主要解释地理空间中经济活动的集聚、扩散现象，揭示资源空间优化配置机制和探索经济活动的区位选择机制。

空间经济学内容体系主要包括区域模型（中心—外围模式）、城市模型（城市层级体系的演化）和国际模型（产业集聚和国际贸易）。其中，国际模型主要讨论国际专业化与贸易、产业集聚、可贸易的中间产品和贸易自由化趋势对一国内部经济地理的影响。

藤田昌久、克鲁格曼和维纳布尔斯在《空间经济学》中提出：“对于世界经济一体化趋势，从总体上看，贸易自由化会使一个国家的工业化在空间上显得更加分散，但是对某些工业而言，贸易自由化却可能带来空间集聚。我们认为这会使对外开放所带来的国民福利得以增进，而且比我们通常所讲的贸易能带来的福利要多得多。”

随着贸易自由化进一步提高，生产要素在不同区域间流动，当贸易自由度达到某一临界值时，规模较大地区的产业会转移到规模较小的地区，从而使区域产业更加专业化，对外贸易起到了平衡各地区各部门的产品供需关系的作用，这样就促进了由产业内关联引起的产业专业化。由于存在这些效应，会使对外开放所带来的国民福利增加。

丝绸之路经济带的本质是一种经济活动的空间格局，包括两个层次：人口和产业集聚的特定空间；跨区域的合作框架。其中，人口和产业的集聚机制和扩散机制分别构成区域空间结构形成的向心力和离心力，这两种力量的动态平衡就是形成丝绸之路经济带的内聚力。中国制造业对丝绸之路经济带的出口会促进要素的流动与优化配置，进一步促进沿线国家合理的地域分工格局的形成和调整。

贸易的动力机制是区域福利最大化。贸易产生的原因可归结为绝对优势、比较优势、要素禀赋和规模经济，为提高资源配置效率，成员国之间形成专业化生产格局，一方面通过贸易获取利益，另一方面通过贸易满足人们对商品多样化的偏好，总体上增进成员国的福利。中国制造业的出口形成了丝绸之路经济带的商品流，丰富其市场。相较于丝绸之路经济带沿线国家，我国属于较发达地区，我国的出口会使降低沿线国家工业化所需要的市场规模，使其工业化更容易实现。此外，我国的对丝绸之路经济带的出口强化了成员之间的经济联系，促进其发挥比较优势，有利于促进沿线国家生产专业化的形成。

此外，中国制造业对丝绸之路经济带的出口，为西部地区的产业升级赢得转移空间。处于生命周

期衰落阶段的产业需要寻找低一级的经济梯度去转移，从而引进成长期的产业部门，实现产业升级。在封闭条件下，西部地区只能被动接受中东部地区转移的落后产业。而丝绸之路经济带建设能使西部地区在短期内拥有经济发展的梯度优势，获得产业升级的战略空间。

（完成）第3章 中国制造业对丝绸之路经济带出口现状与贸易关系

注：可以增加丝绸之路经济带各国基本情况的介绍

2014年我国制造业对丝绸之路经济带出口总额达4183亿美元，占制造业总体出口金额的17.8%，同比增长11.48%，制造业对丝绸之路经济带的出口增长态势强劲。

3.1 制造业的概念及分类

制造业是指按照市场需要，将制造资源转化为可供利用的生活消费产品、工业品与大型工具的行业。根据我国标准行业分类方法中门类C中的13-42大类共计29个门类属于制造业，但是37个工业行业分类中只有28个制造业部门，前者多出工艺品及其他制造业和废弃资源和废旧材料回收加工两种。国际贸易标准分类SITC将货物贸易分类0-9共计10个门类，50个大类，150个种类和570个系类。本文使用统计年鉴和工业统计年检中的数据按照我国标准行业分类标准，使用联合国贸易数据库（UN Comtrade）中的数据采用SITC Rev.3分类标准。

3.1 中国制造业整体出口状况

本节分析我国制造业对外的出口规模、出口比例、出口国际市场占有率与出口国别分布，从整体上把握我国制造业出口竞争力的大小，在具体的分析过程中根据不同的统计口径分别计算中国制造业的出口情况，根据中华人民共和国国家统计局数据分析中国工业制成品的出口情况；根据联合国商品贸易数据库提供的数据分析中国制造业的出口状况。

3.1.1 中国工业制成品出口现状分析

（1）工业制成品出口额迅猛增长，2000年以来增长速度较快

从中国工业制成品的出口规模来看呈迅猛增长的趋势，1980年中国工业制成品对世界的出口总额为90亿美元，2015年增长至21685亿美元，增长了近240倍。将中国工业制成品的出口按时间顺序分为三个时期，其中20世纪80年代工业制成品的对外出口总额由90亿美元，1989年增长至375亿美元，增长了3.17倍；90年代，工业制成品的对外出口额依旧保持逐年增长的趋势，由1990年的462亿美元增长至1999年的1750亿美元，增长了2.79倍；21世纪以来，工业制成品的出口额继续逐年增加，其中2000年出口总额为2237亿美元，2015年达到21695亿美元，增长了8.70倍。通过对比三个时期中国工业制成品出口额的增长速度可知，2000年以来增长速度明显高于80年代和90年代。2008年该产品的出口受到金融危机的冲击，但是2009年后依旧以较高的速度增长。中国工业制成品出口规模的变动可以通过图1反映出来。

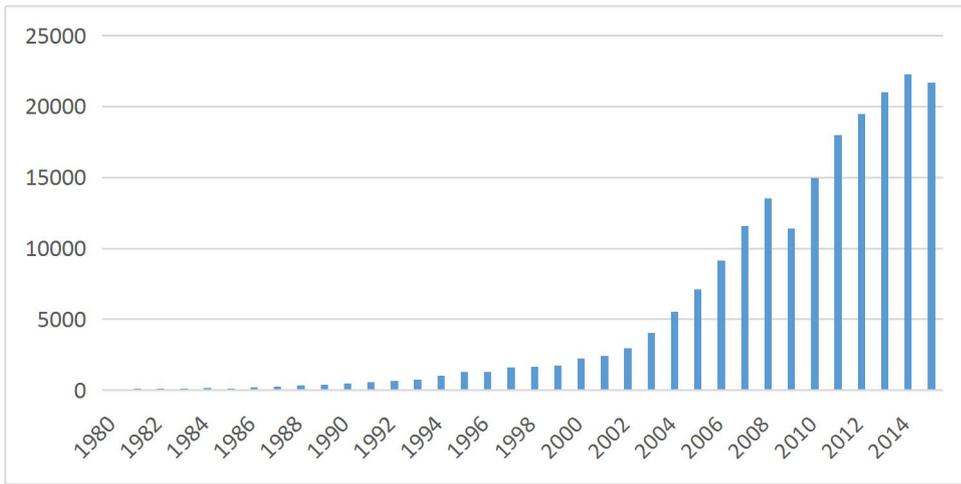


图 1 中国工业制成品出口额 (单位: 亿美元)

(2) 工业制成品占中国商品出口比例逐年提升

如果出口规模增大仅代表出口数量竞争力, 则工业制成品出口比重增加可以代表出口质量竞争力。从工业制成品出口占商品出口总额的比例来看 (如图 2 所示), 20 世纪 80 年代占比呈迅猛上升的态势, 由 1980 年的 49.70% 上升至 1989 年的 71.30%, 占比提升了 21.60%; 90 年代则有 1990 年 74.41% 上升至 1999 年的 89.77%, 出口比例增加了 15.36%; 2000 年以来中国工业制成品占商品出口总额的比例日趋稳定且处于 90% 以上的高位, 在国际金融危机后依旧保持较高的占比, 其中 2007 年为 94.74%, 2008 年略微有所下降为 94.55%, 2009 年为 94.75%, 截至 2015 年工业制成品出口占商品出口总额的比例增至 95.43%, 2000 年以来占比共计提升 5.65%。

通过三个时期中国工业制成品出口占商品出口总额的比例看, 1980 年-1989 年增长幅度最大, 1990 年-1999 年次之, 2000 年以来最慢。由此也反映出 20 世纪 80 年代和 90 年代是中国工业制成品发展的高速时期, 随着该比例的逐步提升并稳定说明工业制成品在制造业总体中超过初级产品的出口贸易, 而且最重要的是表明我国制造业出口产品结构的优化, 出口质量竞争力的提升。

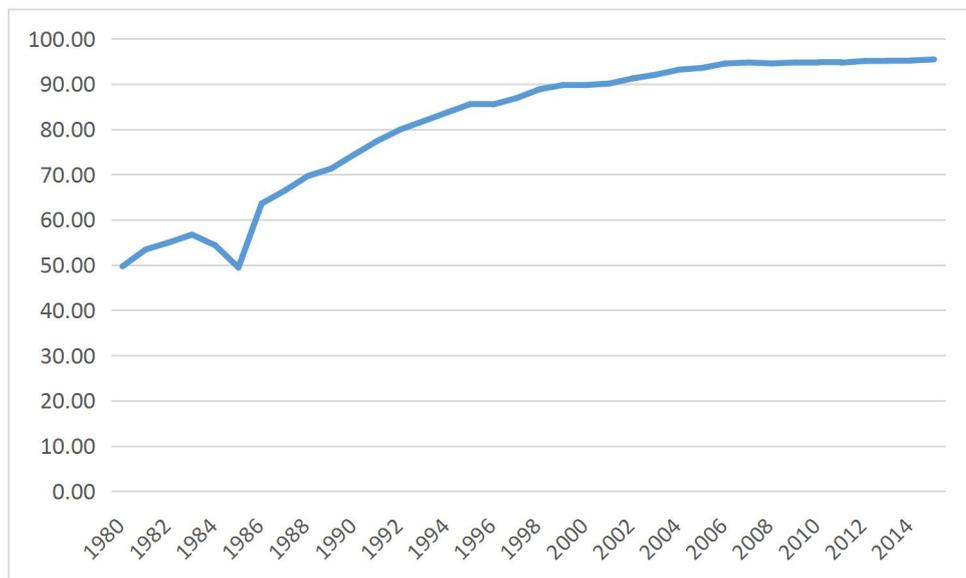


图 2 1980 年-2015 年中国工业制成品比例 (单位: %)

3.1.2 中国制造业出口现状分析

根据联合国商品贸易数据库提供的数据,可得中国制造业出口总额、中国对外贸易总额以及制造业出口的占比情况,具体如表 1 所示。

表 1 中国制造业出口总额及占比情况

年份	制造业出口总额	对外贸易总额	制造业出口占比
2000	2002	2492	80.33
2001	2157	2661	81.07
2002	2682	3256	82.37
2003	3653	4382	83.37
2004	4912	5933	82.78
2005	6320	7620	82.95
2006	7988	9689	82.45
2007	10051	12201	82.38
2008	11683	14307	81.66
2009	10246	12016	85.26
2010	13398	15778	84.92
2011	15949	18984	84.01
2012	17339	20488	84.63
2013	18720	22090	84.74
2014	19653	23423	83.90
2015	19158	22819	83.96

数据来源:联合国商品贸易统计数据库 UN Comtrade. <http://comtrade.un.org/db/>.

(1) 中国制造业出口总额迅猛增长

中国制造业出口总额自 2000 年以来呈迅猛增长的趋势,其中 2000 年制造业出口额为 2002 亿美元,2008 年增长至 11683 亿美元,2009 年有所下降降至 10246 亿美元,2009 年之后继续保持稳步的增长趋势,截至 2015 年中国制造业出口额达到 19158 亿美元,与 2000 年相比增长了 8.57 倍。

(2) 制造业出口占比基本稳定

从中国制造业出口总额占中国对外贸易总额的比重来看,2000 年以来占比基本稳定。其中 2000 年该比重为 80.33%,2003 年增长至 83.37%,2004 年-2007 年则稳定在 82.5%左右的平均水平,2008 年略微有所降低为 81.66%,2009 年达到最高水平 85.26%,2010 年至 2013 年则在 84%左右,2015 年为 83.96%。

中国制造业出口总额呈迅猛增长的趋势,占对外贸易总额的比重则比较稳定且占比处于高位,一方面说明中国制造业出口额与中国对外贸易额保持相当则增速,中国对外贸易的增长在相当大的程度上归因于制造业出口的增加;另一方面也说明中国制造业出口具备一定程度竞争力。

3.1.3 制造业出口国际市场占有率

出口国际市场占有率为一国对外贸易总额占世界贸易总额的比例,本文有一国制造业出口额占世界制造业出口总额的比例计算制造业主要出口国家的制造业国际市场份额 (MS),如表 2 所示。

中国、德国、印度、日本、韩国和美国为世界上制造业的主要出口国家，通过这些国家之间的对外可以得到中国制造业在国际市场中的地位。由2001年-2015年这些国家制造业国际市场份额的平均值来看，中国的国际市场份额最高为12.63，其次为德国10.98%，美国第三为10.13%，日本、韩国和印度分别为6.91%、3.80%和1.01%。即中国制造业出口在国际市场的占有率较高，具备一定程度的竞争优势。

从各个国家制造业的国际市场份额的变动趋势来看，中国和印度呈逐年增长的趋势，德国和韩国的制造业国际市场份额则比较稳定，日本和美国呈下降的趋势。2001年中国和印度的制造业国际市场份额为5.32%和0.59%，2015年分别增长至19.26%和1.43%；德国基本上维持在11%左右的市场占有率，韩国则在4%左右；2001年日本和美国的国际市场份额分别为8.61%和13.89%，2015年则降至4.98%和9.29%。其中，2001年中国制造业的国际市场份额为美国为13.13%，德国为10.88%，日本为8.15%，之后我国制造业的国际市场份额逐年增加，在2007年超越世界制造业强国德国，国际市场占有率跃居世界第一，到了2014年这一比率增长至17.72%，2015年达到19.26%。从增长速度上看，我国制造业可以说达到了飞速发展的地步，几乎每年增速超过20%，从绝对数量占有率方面已经发展成为世界制造业大国。

表2 制造业出口国际市场占有率（单位：%）

年份	中国	德国	印度	日本	韩国	美国
2001	5.32	10.95	0.59	8.61	3.08	13.89
2002	6.26	11.23	0.61	8.41	3.23	12.45
2003	7.41	11.44	0.63	8.28	3.34	11.15
2004	8.34	11.57	0.67	8.24	3.62	10.59
2005	9.74	11.53	0.76	7.73	3.65	10.52
2006	10.83	11.46	0.79	7.30	3.60	10.48
2007	11.99	11.58	0.80	7.00	3.61	10.09
2008	12.84	11.68	0.90	6.89	3.62	9.87
2009	13.89	11.08	1.22	6.23	4.00	9.07
2010	15.13	10.49	1.15	6.93	4.26	9.07
2011	15.72	10.80	1.34	6.44	4.22	8.77
2012	16.99	10.29	1.38	6.28	4.09	9.07
2013	17.67	10.23	1.45	5.34	4.15	8.81
2014	17.99	10.29	1.41	5.00	4.12	8.78
2015	19.26	10.14	1.43	4.98	4.34	9.29
均值	12.63	10.98	1.01	6.91	3.80	10.13

数据来源：联合国商品贸易统计数据库 UN Comtrade. <http://comtrade.un.org/db/>.

3.1.4 出口的国别分布

2015年我国总体出口额为141255亿美元，同比下降1.8%，与欧盟出口额22096亿美元，比2014年下降3%，中美出口贸易额为25425亿美元，下降4.5%，中日贸易下降8.3%，如表2所示。2014年我国制造业对丝绸之路经济带出口额为4183亿美元，较2013年同比增长11.47%，在出口贸易面

临巨大下行压力的现实背景下，丝绸之路经济带已经成为拉动我国制造业出口的增长极。

表 2 2015 年对主要国家和地区货物进出口额及其增长速度

国家和地区	出口额 (亿元)	比上年增长 (%)	进口额 (亿元)	比上年增长 (%)
欧盟	22096	-3.0	12985	-13.6
美国	25425	4.5	9238	-5.4
东盟	17221	3.1	12097	-5.4
中国香港	20589	-7.7	797	2.8
日本	8424	-8.3	8881	-11.4
韩国	6291	2.1	10847	-7.1
中国台湾	2785	-2.0	8904	-4.6
印度	3612	8.5	831	-17.2
俄罗斯	2161	-34.5	2066	-19.1

资料来源：国家统计局. 2015 年国民经济和社会发展统计公告. <http://www.stats.gov.cn/tjsj/>.

对外出口前五位的市场份额所占比例超过 50%，证明我国制造业出口市场过于集中，这主要是由于我国制造业发展的阶段、产业结构的布局和国际分工体系下承担的角色有关，出口市场过于集中增加了对外贸易的不稳定性。2008 年后美国提出“再工业化”政策，德国提出“工业化 4.0”战略，发达经济体的制造业回归与印度等新兴经济体制造业的崛起，使得我国制造业的出口面对诸多挑战，必须改变这种出口市场依存度过高的局面，注重出口市场的多元化与均衡化，适度分散出口市场的分布比例。丝绸之路经济带的建设有利于我国制造业出口市场多元化建设，降低对发达国家的市场依赖，成为拉动制造业出口新的增长极^[30]。

3.2 中国对丝绸之路经济带国家制造业的出口状况

本节根据联合国商品贸易数据库提供的数据，分析中国对外丝绸之路经济带沿线国家的制造业出口状况以及贸易关系状况。通过出口产品的规模与出口产品的比例分析中国对其出口的贸易结构，通过出口的绝对数量与相对数量的变化情况判断制造业出口的竞争力。

3.2.1 制造业出口为中国对丝绸之路经济带国家的主要类型

2001 年中国对丝绸之路经济带沿线国家货物贸易出口总额约为 349 亿美元，2008 年增长至 2896 亿美元，2014 年达到 4319 亿美元，增加了近 11 倍。与此同时，中国制造业对丝绸之路经济带国家的出口总额亦保持逐年增长的趋势，其中 2001 年出口额为 317 亿美元，2008 年增长至 2785 亿美元，2014 年则达到 4183 亿美元的水平，增加了 12.19 倍。中国制造业对丝绸之路经济带国家出口额占货物贸易出口总额的比重逐年增加，其中 2001 年所占比重为 90.83%，2008 年为 96.17%，2014 年达到 96.85%。中国制造业对外丝绸之路经济带沿线国家出口额的增加速度快于货物贸易出口总额的增加速度，说明制造业出口是中国与丝绸之路经济带沿线国家贸易往来的行业，制造业出口占货物贸易出口比重的一路攀升，表明出口贸易方式日趋合理。

此外，中国制造业对丝绸之路经济带沿线国家出口额占中国制造业对世界出口总额的比重大体上

也呈逐年上升的趋势，该比例 2001 年为 14.70%，2008 年达到最高水平 23.84%，国际金融危机后有所降低但降低的幅度不大，2009 年为 22.20%，2013 年、2014 年分别为 20.04%和 21.28%。

“一带一路”倡议的逐步落实，会使得中国与丝绸之路经济带国家之间的贸易往来日趋密切，制造业作为中国对外丝绸之路经济带国家主要的出口产业类型，也会随“一带一路”倡议的逐步推进而不断增加。中国对丝绸之路经济带国家制造业出口情况如表 4 所示。

表 4 中国对丝绸之路经济带国家制造业出口情况（单位：亿美元）

年份	制造业对丝路出口 总额	货物贸易对丝路出 口总额	占比 1 (%)	制造业对世界 出口总额	占比 2 (%)
2001	317	349	90.83	2157	14.70
2002	398	433	91.92	2682	14.84
2003	605	651	92.93	3653	16.56
2004	857	910	94.18	4912	17.45
2005	1176	1240	94.84	6320	18.61
2006	1567	1641	95.49	7988	19.62
2007	2255	2345	96.16	10051	22.44
2008	2785	2896	96.17	11683	23.84
2009	2275	2354	96.64	10246	22.20
2010	3056	3159	96.74	13398	22.81
2011	3583	3716	96.42	15949	22.47
2012	3550	3670	96.73	17339	20.47
2013	3752	3879	96.73	18720	20.04
2014	4183	4319	96.85	19653	21.28

数据来源：联合国商品贸易统计数据库 UN Comtrade.<http://comtrade.un.org/db/>。

注：占比 1=中国制造业对丝绸之路经济带出口额/中国货物贸易对丝绸之路经济带国家出口总额；占比 2=中国制造业对丝绸之路经济带出口额/中国制造业对世界出口总额。

3.2.2 中国制造业对丝绸之路经济带出口产品结构分析

根据联合国商品贸易数据库 SITC Rev. 3 分类标准，制造业包括化学及相关产品、轻纺产品和橡胶制品、机械及运输设备、杂项制品四类产品，本节分析中国这四类产品对丝绸之路经济带国家出口情况，具体如表 5 所示。

2001 年-2014 年这四类产品出口至丝绸之路经济带国家的平均值最高的为机械运输设备 938.66 亿美元，所占的平均比重为 43.26%，其次为杂项制品 643.48 亿美元占比为 30.68%，轻纺产品和橡胶制品居第三位出口均值为 428.47 亿美元占制造业出口比重的 18.93%，化学及相关产品最低为 157.98 亿美元，占比 7.13%。这在一定程度上说明中国对外丝绸之路经济带国家制造业的出口中最具竞争力的产品为机械运输设备，而化学及相关产品的竞争力则较弱。

从这四类产品出口额及出口比例的变动趋势来看，四类产品的出口额皆呈逐年增长的趋势，但是各类产品出口的比例则变化不大。其中，2001 年中国化学及相关产品、轻纺产品和橡胶制品、机械

及运输设备、杂项制品这四类产品对丝绸之路经济带国家的出口额分别为 26.31 亿美元、53.78 亿美元、122.55 亿美元和 114.56 亿美元，2008 年分别增至 185.42 亿美元、570.85 亿美元、1232.40 亿美元和 796.09 亿美元，2009 年均出现了小幅度的下降，之后继续保持迅猛增长的趋势，2014 年依次达到 331.11 亿美元、883.07 亿美元、1656.82 亿美元和 1311.76 亿美元，2014 年这四类产品的出口与 2001 年的出口额相比分别增长了 11.58 倍、15.42 倍、12.52 倍、10.45 倍，轻纺产品和橡胶制品的出口额增长速度最快，其次为机械运输设备，杂项制品的增长速度最慢。由这四类产品出口比例的变动趋势来看，化学及有关产品出口比例波动变化，2011 年达到 8.03% 的最大比例，之后略微下降，基本维持在 7.7%-8% 之间；轻纺产品和橡胶制品的出口比重 2001 年-2007 年呈小幅度的上升趋势，由 16.96% 升至 20.68%，2008 年后有所下降，近几年稳定在 20% 左右；机械运输设备的出口比例整体上波动不大，2001 年为 38.63%，2004 年达到最高水平 46.35%，2010 年为 46.26%，其余年份的出口比例基本上在 44% 左右；杂项制品的出口比例 2008 年之前呈小幅度下降趋势，2008 年之后则呈上升趋势，其中 2001 年为 36.12%，2008 年降至 28.59%，2014 年回升至 31.36%。

上述的分析表明，对丝绸之路经济带沿线国家各类产品的出口基本上保持同步的增长速度，各类产品出口占制造业出口比重基本上稳定，即制造业出口到丝绸之路经济带的结构不断优化。

表 5 中国制造业对丝绸之路经济带国家出口产品结构及比重（单位：亿美元；%）

出口年份	出口总额	化学品及有关产品		轻纺产品、橡胶制品		机械运输设备		杂项制品	
		出口额	比重	出口额	比重	出口额	比重	出口额	比重
2001	317	26.31	8.30	53.78	16.96	122.55	38.63	114.56	36.12
2002	397	31.50	7.91	68.51	17.22	157.79	39.65	140.15	35.22
2003	605	39.86	6.59	96.16	15.89	269.3	44.51	199.76	33.01
2004	856	51.87	6.06	145.08	16.94	397.03	46.35	262.56	30.65
2005	1176	73.95	6.29	210.44	17.89	516.97	43.95	374.99	31.88
2006	1567	96.03	6.13	316.93	20.22	697.33	44.49	457.19	29.17
2007	2255	142.87	6.33	466.47	20.68	998.12	44.26	647.84	28.73
2008	2784	185.42	6.66	570.85	20.50	1232.40	44.26	796.09	28.59
2009	2275	152.23	6.69	419.53	18.44	1042.45	45.81	661.22	29.06
2010	3055	224.12	7.33	567.39	18.57	1413.76	46.26	850.57	27.83
2011	3583	287.73	8.03	702.53	19.61	1586.69	44.28	1006.18	28.08
2012	3550	278.66	7.85	716.73	20.19	1526.48	43.00	1028.21	28.96
2013	3752	290.11	7.73	781.04	20.81	1523.57	40.60	1157.68	30.85
2014	4182	331.11	7.92	883.07	21.11	1656.82	39.61	1311.76	31.36
均值	--	157.98	7.13	428.47	18.93	938.66	43.26	643.48	30.68

数据来源：联合国商品贸易统计数据库 UN Comtrade.<http://comtrade.un.org/db/>.

制造业出口产品结构及比重代表制造业出口的质量竞争力。如果大规模出口集中在劳动密集型产品，附加值低，出口数量规模扩大，不代表出口质量的增强，为了进一步判定中国对丝绸之路经济带国家制造业出口质量竞争力，本文进一步将上文中制造业出口产品分成资本技术密集型产品和劳动密集型产品，其中化学及有关产品和机械运输设备为资本密集型产品，轻纺产品和橡胶产品及杂项制造

品为劳动密集型产品，产品的要素密集度变化情况如表 6 所示。

表 6 中国对丝绸之路经济带国家出口产品要素密集度的情况（单位：%）

年份	资本密集型	劳动密集型
2001	46.93	53.08
2002	47.56	52.44
2003	51.10	48.90
2004	52.41	47.59
2005	50.24	49.77
2006	50.62	49.39
2007	50.59	49.41
2008	50.92	49.09
2009	52.50	47.50
2010	53.59	46.40
2011	52.31	47.69
2012	50.85	49.15
2013	48.33	51.66
2014	47.53	52.47

数据来源：联合国商品贸易统计数据库 UN Comtrade.<http://comtrade.un.org/db/>。

2001 年中国对丝绸之路经济带沿线国家出口的资本密集型产品和劳动密集型产品的比例分别为 46.93%和 53.04%，2003 年资本技术密集型产品比重超越劳动密集型产品，二者的比例分别为 51.10%和 48.90%，2005 年两者几乎各占 50%的比例，分别为 50.24%和 49.77%。2005 年之后资本技术密集型产品所占比例逐年上升，2010 年达到最大比例 53.59%后开始下降，2012 年后，资本技术密集型产品所占比重再次低于劳动密集型产品，且比重一直呈下降的趋势，截至 2014 年资本密集型产品的比例为 47.53%，劳动密集型型为 52.47%。这主要的原因是 2008 年金融危机是世界强国意识到了实体经济空心化危害，纷纷制定了制造业回归等一系列措施，作为丝绸之路经济带沿线国家主要的进口国，发达国家制造业回归对中国的出口势必产生影响。

3.2.3 中国制造业对丝绸之路经济带国家出口非均衡性特征显著

中国制造业对丝绸之路经济带沿线各国出口额的非均衡显著（如表 7 所示）。其中，2015 年中国对丝绸之路经济带沿线 24 个国家制造业出口额居前三位的国家分别是德国、英国和印度，出口额分别为 608.26 亿美元、521.73 亿美元和 490.57 亿美元，出口额在 100 亿美元-300 亿美元的的国家有 7 个，其中俄罗斯最高为 2191.47 亿美元，巴基斯坦最低为 130.61 亿美元；出口额在 10 亿美元-100 亿美元的国家有 9 个，其中对埃及的出口额最高为 95.7 亿美元，对塔吉克斯坦最低为 14.64 亿美元；对丝绸之路经济带沿线其余 5 个国家制造业的出口额则 10 亿美元以下的水平，其中对亚美尼亚的出口额仅为 0.95 亿美元。

中国对丝绸之路经济带沿线各个国家制造业出口增加额也体现出较强的非均衡性，其中 2015 年中国制造业其出口额与 2006 年相比，对德国、印度和英国制造业出口的增加额分别为 528.15 亿美元、

479.58 亿美元和 467.24 亿美元，对俄罗斯、法国和意大利 3 国超过 200 亿美元，对伊朗等 6 国的出口增加额在 100 亿美元以上，对格鲁吉亚、阿塞拜疆、阿富汗和亚美尼亚制造业出口增加额在 5 亿美元以下，对亚美尼亚制造业出口的增加额仅为 0.94 亿美元。

中国制造业对丝绸之路经济带各国出口额的增长速度也表现出较强的非均衡性，以 2000 年到 2015 年，中国对格鲁吉亚制造业出口额增长了 537 倍，对塔吉克斯坦、阿塞拜疆分别增长了 487 倍、188 倍，对亚美尼亚等 4 国出口额的增长速度在 50 倍以上，对阿尔及利亚等 13 国在 10 倍以上，对英国、德国、意大利和法国制造业出口额的增速在 10 倍以下，分别为 8.57 倍、6.59 倍、6.52 倍和 6.34 倍。

表 7 中国制造业对丝绸之路经济带各国的出口情况（单位：亿美元）

国家	2000	2002	2004	2006	2008	2010	2012	2014	2015
阿富汗	0.17	0.13	0.49	0.81	1.32	1.49	4.28	3.52	3.22
阿尔及利亚	1.29	2.57	7.67	13.37	27.10	31.12	44.93	59.44	59.62
阿美尼亚	0.01	0.02	0.09	0.24	0.56	0.95	0.86	0.92	0.95
阿塞拜疆	0.02	0.94	1.39	3.40	6.40	7.85	9.67	5.69	3.78
埃及	6.31	6.26	10.52	24.27	46.90	48.73	66.42	84.43	95.70
法国	32.74	36.30	90.48	124.56	208.05	254.74	243.21	258.43	240.29
格鲁吉亚	0.01	0.08	0.16	0.55	2.11	1.82	5.07	5.84	5.38
德国	80.11	99.37	213.05	360.45	528.85	615.18	610.78	641.82	608.26
印度	10.99	21.90	47.51	114.75	256.26	344.72	404.56	448.46	490.57
伊朗	5.64	11.60	20.61	32.62	59.97	85.73	88.31	179.28	179.28
伊拉克	1.78	2.88	1.28	4.11	10.13	27.61	39.65	62.64	61.02
意大利	31.16	40.21	74.68	120.84	205.59	272.59	221.12	243.06	234.47
哈萨克斯坦	5.29	4.96	19.09	39.68	75.23	79.12	91.97	107.97	68.85
吉尔吉斯斯坦	1.06	1.26	4.46	18.93	88.45	36.84	44.79	47.28	38.42
利比亚	0.28	0.85	2.02	6.07	13.24	16.04	20.01	17.36	15.68
巴基斯坦	4.72	8.37	19.02	33.12	49.54	56.43	77.31	108.07	130.61
俄罗斯	19.24	28.73	78.90	131.82	266.34	242.90	369.00	452.49	291.47
沙特阿拉伯	9.77	13.43	22.57	37.14	73.18	78.67	138.91	154.57	161.22
塔吉克斯坦	0.03	0.05	0.35	2.18	12.91	11.86	14.55	20.03	14.64
土耳其	8.39	9.23	23.57	61.19	83.14	102.17	134.99	161.68	151.17
土库曼斯坦	0.09	0.79	0.75	1.29	5.78	3.29	11.59	7.52	6.24
乌克兰	1.14	4.73	12.52	30.99	62.55	46.32	61.29	41.34	29.01
英国	54.49	69.57	128.05	204.73	310.76	340.00	401.97	498.75	521.73
乌兹别克斯坦	0.25	0.90	1.44	3.19	8.98	8.96	12.98	19.44	17.29

数据来源：联合国商品贸易统计数据库 UN Comtrade.<http://comtrade.un.org/db/>.

3.2.4 中国制造业对丝绸之路经济带国家的贸易依存度

中国制造业对丝绸之路经济带各国的出口依存度 (XI) 是中国制造业对丝绸之路经济带各个国家出口额占我国制造业对整个丝绸之路经济带出口总额的比重，如表 8 所示。

由 2010 年-2014 年中国制造业对丝绸之路经济带各国出口依存度的平均值来看，依存度居前 5

位的国家依次是伊朗、伊拉克、英国、印度和吉尔吉斯斯坦，中国制造业对其平均依存度分别为18.98%、12.97%、12.70%、11.17%和7.82%；对格鲁吉亚等11个国家制造业出口的依存度在1%以上的水平，对俄罗斯等8个国家的依存度在1%以下，其中对阿塞拜疆的依存度最低仅为0.03%。

2010年-2014年中国对丝绸之路经济带各国制造业出口依存度大致

增强的国家有：英国、印度、塔吉克斯坦、土库曼斯坦、意大利、法国、哈萨克斯坦、土耳其、阿尔及利亚、乌兹别克斯坦、德国、阿富汗、沙特阿拉伯；出口依存度大体减弱的国家包括：伊朗、吉尔吉斯斯坦、格鲁吉亚、埃及、巴基斯坦、乌克兰、亚美尼亚；依存度水平基本保持不变的国家依次为：伊拉克、俄罗斯、利比亚、阿塞拜疆。

总体来看，中国制造业对丝绸之路经济带各国的出口依存度存在较大程度的差异，依存度大体增强的国家有13个，对7个国家的依存度减弱，4个国家的依存度基本保持不变。虽然对大部分国家的依存度不是太高，但是对大部分国家的依存度增强。

表5 中国制造业对丝绸之路经济带沿线各国出口依存度(单位：%)

国家	2010	2011	2012	2013	2014	平均值
阿富汗	0.05	0.06	0.12	0.08	0.09	0.08
阿尔及利亚	1.26	1.20	1.48	1.55	1.73	1.44
阿塞拜疆	0.04	0.04	0.03	0.03	0.03	0.03
亚美尼亚	0.27	0.25	0.30	0.23	0.15	0.24
法国	1.91	1.95	2.24	2.15	2.44	2.14
格鲁吉亚	8.91	8.21	7.47	6.99	6.74	7.66
德国	0.08	0.20	0.20	0.22	0.21	0.18
伊朗	21.55	20.56	18.75	17.27	16.76	18.98
伊拉克	12.99	13.65	13.11	12.53	12.57	12.97
意大利	3.55	4.04	3.20	3.66	5.64	4.02
哈萨克斯坦	1.16	1.06	1.37	1.83	1.83	1.45
吉尔吉斯斯坦	9.89	9.07	6.96	6.56	6.62	7.82
利比亚	2.98	2.59	3.02	3.24	2.93	2.95
巴基斯坦	1.31	1.33	1.39	1.32	1.21	1.31
俄罗斯	0.66	0.20	0.66	0.75	0.51	0.56
沙特阿拉伯	2.11	2.19	2.49	2.83	3.05	2.53
印度	9.11	10.19	11.76	12.58	12.23	11.17
塔吉克斯坦	3.31	4.05	5.10	4.90	4.83	4.44
土耳其	0.45	0.55	0.49	0.49	0.59	0.51
土库曼斯坦	3.76	4.17	4.22	4.61	4.49	4.25
乌克兰	0.17	0.21	0.47	0.30	0.22	0.27
埃及	1.76	1.93	2.00	2.03	1.17	1.78
英国	12.34	11.94	12.67	13.20	13.33	12.70

数据来源：联合国商品贸易统计数据库 UN Comtrade.<http://comtrade.un.org/db/>.

丝绸之路经济的沿线涉及国家众多，属于经济发展层次不同的异质结构，与我国双边贸易发展的紧密程度也不同，分析贸易依存度，按照制造业出口所占比例的不同将丝绸之路经济带 24 国区分成不同等级，在今后的双边贸易中区别对待。通过分析出口依存度（XI），可以将丝绸之路经济带沿线各个国家分成三类：

1. 制造业出口密集区：伊朗、伊拉克、吉尔吉斯斯坦、印度、英国，对这些国家出口所占比例大，而且比例逐年上升，可以说是中国制造业出口的密集区域，分析这几个国家，伊朗、伊拉克、吉尔吉斯斯坦属于资源能源型国家，制造业发展落后，与我国经济结构互补性强；印度属于制造业发展的新兴国家之一，依靠低成本的优势吸引了很多欧美国家制造业的产业转移，与我国制造业发展路径、发展模式相同，XI 比例较大也证明了两国制造业发展的互补性；英国属于发达国家，金融业、服务业较发达，对我国制造业产品进口较多。

2. 制造业出口潜力区：阿尔及利亚、法国、意大利、哈萨克斯坦、利比亚、巴基斯坦、沙特阿拉伯、塔吉克斯坦、土库曼斯坦、埃及，中国对这些国家制造业出口基本维持在一个稳定的水平，每年变化量不大，证明这些国家与中国制造业之间的贸易比较稳定，通过下文进一步的实证分析，找出影响制造业对这些国家出口的因素，在今后双边贸易中有针对性解决，这些国家可以成为制造业出口的潜力地区。

3. 其余国家中国制造业出口的 XI 系数相对比较低，是制造业出口一般区域，阿富汗、阿塞拜疆、亚美尼亚是因为国内政治原因造成的经济不稳定；德国是世界先进制造业强国，我国与德国相比，制造业属于比较低端的国家，制造业出口比例较低是我国制造业发展的阶段所致；俄罗斯、乌克兰局势动荡，汇率不稳定，一定程度影响力制造业出口。

3.3 本章小结

1. 从整体上看，出口规模不断增加，出口比例逐步扩大，制造业出口显示出强劲增长的态势；出口结构不断优化，工业制成品在出口比例中占据主导地位，出口国际市场份额逐年增加，目前国际市场占有率世界第一。根据《世界统计年鉴 2014 年》数据显示中在出口货物构成中制成品占据 93.9%，远高于世界平均水平 67.6%，我国制造业出口占据世界制造业出口比例在 2015 年为 17.72%，真正的成为世界制造业大国。制造业出口存在的问题就是出口市场过于集中，出口市场对外依存度高，我国制造业对丝绸之路经济带沿线各国出口增长迅速，“一带一路”战略是我国调整制造业调整出口市场分布比例，注重出口市场多元化的有效途径。

2. 我国制造业对丝绸之路经济带沿线国家出口竞争力，从数量竞争力上分析，规模上逐年上升，制造业出口比例高达 97%，在对外贸易增速下滑与对发达国家出口下降的现实背景下，对丝绸之路经济带的出口保持增长，证明丝绸之路经济带已经成为拉动我国制造业出口新的增长极。从出口质量竞

争力上分析，出口产品结构受到影响较大，处于波动状态，可能是受到世界制造业强国出口政策的影响，主要表现为 2008 年后世界经济大国“再工业化”政策，国际分工体系使我国制造业资本技术密集型产品出口比例下降，且一直处于下降趋势。

3. 从出口依存度上分析，根据制造业出口依存度的差别情况，区分出制造业出口的密集区，潜力区与一般区，这不仅受到丝绸之路经济带沿线各国国内经济发展水平的制约，更受到双边贸易政策等其他因素影响，本文第五章利用引力模型进行实证分析，找出各个区域内影响出口竞争力的主要因素并进行分类排序，希望在制定促进出口竞争力的措施时可以有的放矢。

通过以上的分析，了解到制造业出口到丝绸之路经济带沿线各国的贸易规模，出口比例，出口市场分布与出口产品结构，从出口数量竞争力与出口质量竞争力两方面证明我国制造业出口现状良好，丝绸之路经济带沿线各国是我国制造业出口的密集区与潜力区，通过下文的指标分析，进一步对比分析与丝绸之路经济带沿线国家主要进口国之间的差距，找出出口竞争力较大细分产业，为提升制造业出口竞争力奠定基础。

丝绸之路经济带国家特征（作为补充内容）

(完成) 第4章 中国制造业对丝绸之路经济带出口竞争力分析

4.1 出口竞争力概念的界定

制造业出口竞争力指出口规模、出口比例、出口市场份额不断扩大、出口国家分布均衡的数量竞争力,出口产品结构趋于合理,出口产品技术含量增加的质量竞争力。出口竞争力不同于产业国际竞争力,首先产业国际竞争力是一个综合的概念,既包括出口能力也包括进口能力,而出口竞争力仅仅衡量的是出口方面的能力;其次,产业国际竞争力是一个多层次的概念,衡量包括产供销各个环节,如产业生产率、销售利润率、市场占有率等,而出口竞争力仅仅衡量市场占有率这一层次;最后出口竞争力也是衡量产业国际竞争力的一个重要方面^[27]。

4.2 出口竞争力评价指标选取

长期以来,中国传统产业的发展方式以粗放式为主。国际金融危机后,这种发展方式受到明显的制约。目前,中国在制造业领域存在优势富余产能,能源对外依存度较高,生产要素成本急剧上升的现实状况,受资源和原材料的制约比较明显,加之受三期叠加效应的影响经济发展迫切需要改革。丝绸之路经济带国家的制造业发展水平与中国的互补性很强,通过与之合作,中国可以将国内制造业富余的优势产能转移至这些国家,获取经济发展所需的生产要素,这有利于中国产业结构的优化调整,富余优势产能的化解,有利于实现资源的优化配置,实现中国经济的增长并带动双边福利水平的提升。

中国制造业出口到丝绸之路经济带国家的一个关键因素即制造业的出口竞争力,为了更加全面系统的测算中国制造业出口的竞争力状况,本文选取的四个指标分别为显示性比较优势指数、贸易竞争力指数、贸易集中度指数和市场渗透率指数。其中,显示性比较优势指数和贸易竞争力指数可以分别用来计算整体竞争力和细分产业的竞争力,但是不能完成对不同地区制造业出口竞争力的评价;贸易集中度指数可用于判断丝绸经济经济带沿线各国市场对我国的重要程度;市场渗透率指数则可以区分地区计算制造业的竞争力。

基于此,本文综合利用上述指标的优势。首先利用显示性比较优势指数分析我国制造业整体出口竞争力并与丝绸之路经济带沿线各国主要进口国进行比较,其次利用贸易竞争力指数分析制造业细分产业的出口竞争力,在此基础上利用出口集中度指数判断出丝绸之路经济沿线各国对于我国制造业出口的重要程度,最后利用市场渗透率区分地区计算对各国出口竞争力的大小。四个指标,优势互补,层层递进,通过横向对比与纵向对比,定量分析我国制造业对丝绸之路经济带沿线各国的出口竞争力。

4.2.1 显示性比较优势指数(RCA)

美国经济学家Balassa Bela^[31]于1965年提出显示性比较优势指数,他认为可以用一国的产品或产业的出口额在本国总出口额中的比例和世界上这种产品或产业的出口总额在世界出口总额的比例的比值来表示该国在这种产品或产业上的比较优势。

$$RCA = (X_m / X_t) / (W_m / W_t) \quad (1)$$

(1) 式中 X_m 是一国某产业的出口, X_t 是一国总的外贸出口, W_m 是指世界某产业的出口, W_t 指世界总出口。当 $RCA > 2.5$ 时表示出口竞争力极大; 当 $RCA \in (1.25, 2)$ 时表具有较强的出口竞争力; 当 $RCA \in (0.8, 1.25)$ 时表示该产业出口竞争力不大; 当 $RCA < 0.8$ 时表示该产业出口竞争力弱。

4.2.2 贸易竞争力指数(TCI)

贸易竞争力指数 TCI, 也称为贸易竞争优势指数, 贸易专业化系数 TSC, 指数由 Grubel and Lloyd^[32] (1975) 提出, 因此也称为 Grubel-Lloyd 指数, 是指一国进出口贸易的差额占进出口贸易总额的比重。

$$TCI = (X_a - M_a) / (X_a + M_a) \quad (2)$$

(2) 式中 X_a 表示一国 a 产业或产品的出口额, M_a 表示一国 a 产业或产品的进口总额, 取值范围为(-1, 1), 数值越大, 竞争力越强。

4.2.3 贸易密集度指数(TII)

贸易密集度指数目的在于在分析进口国对出口国的重要程度, 通过比较 i 国对 h 国的出口占 i 国总出口的比重, 与 i 国总出口占世界总出口的比重相比较, 判断分析 h 国市场对 i 国的重要程度。TII 数值越大, 表示 h 国市场对 i 国越重要。

$$TII_{ih} = (X_{ih}/X_i) / (X_i/X_w) \quad (3)$$

(3) 式中 X_{ih} 表示 i 国对 h 国的出口, X_i 表示 i 国总出口, X_w 表示世界总出口。

4.2.4 市场渗透率指数(EPR)

市场渗透率指数表示表示 i 国向 j 国第 k 种产品的出口额占 j 国第 k 种产品的总进口额的比重, 衡量了一国在特定国家和地区的市场份额。用于衡量出口竞争力时, 市场渗透率指数可以区分地区计算。EPR 数值越大, 表示出口竞争力越大。

$$EPR_{ijk} = X_{ijk} / M_{jk} \quad (4)$$

(4) 式中 X_{ijk} 表示 i 国向 j 国第 k 种产品的出口额, M_{jk} 表示 j 国第 k 种产品的总进口额。

综上所述, 所选取的各项指标特点如表 6 示。

4.3 出口竞争力的测算分析

本文根据联合国商品贸易统计数据库提供的数据, 测算中国制造业对丝绸之路经济带沿线国家的出口竞争力。

4.3.1 显示性比较优势指数分析

显示性比较优势指数用于计算我国制造业整体出口竞争力的大小变化趋势以及与丝绸之路经济带沿线各国主要进口国之间的对比分析, 如表 7 所示。

表 7 中国与丝绸之路经济带主要进口国之间的 RCA 对比

年份	中国	德国	韩国	加拿大	美国	欧盟	日本	印度	瑞士	新加坡
2001	1.17	1.16	1.19	0.85	1.09	1.10	1.23	0.99	1.23	0.83
2002	1.18	1.15	1.21	0.86	1.08	1.08	1.22	0.99	1.20	0.88
2003	1.20	1.12	1.22	0.84	1.08	1.10	1.23	1.02	1.20	0.79
2004	1.23	1.13	1.22	0.83	1.09	1.09	1.24	0.99	1.21	0.75
2005	1.25	1.18	1.24	0.82	1.11	1.11	1.25	0.97	1.23	0.70
2006	1.29	1.19	1.25	0.83	1.12	1.12	1.26	0.94	1.25	0.68
2007	1.29	1.16	1.25	0.81	1.09	1.11	1.25	0.91	1.25	0.72
2008	1.37	1.22	1.28	0.75	1.11	1.18	1.31	0.93	1.31	0.78
2009	1.35	1.19	1.29	0.77	1.00	1.13	1.27	0.98	1.29	0.83
2010	1.36	1.21	1.30	0.76	1.01	1.17	1.30	0.95	1.29	0.72
2011	1.40	1.26	1.29	0.74	0.99	1.15	1.33	0.93	1.32	0.76
2012	1.41	1.26	1.28	0.75	0.99	1.15	1.35	0.94	0.96	0.74
2013	1.41	1.26	1.30	0.73	0.98	1.15	1.33	0.92	0.87	0.76
2014	1.42	1.22	1.26	0.69	0.95	1.11	1.28	0.92	1.00	0.76
均值	1.31	1.19	1.26	0.79	1.05	1.13	1.28	0.96	1.19	0.76

数据来源：联合国商品贸易统计数据库 UN Comtrade. <http://comtrade.un.org/db/>.

中国、德国、韩国、加拿大、美国、欧盟、日本、印度、瑞士和新加坡是丝绸之路经济带沿线国家制造业的主要进口国，即上述国家是丝绸之路经济带国家制造业的主要进口国。

就 2001 年-2014 年这些国家显示性比较优势指数的均值来看，中国、日本和韩国制造业出口在丝绸之路经济带国家中最具竞争力，其显示性比较优势指数分别为 1.31、1.28 和 1.26；德国、瑞士、美国和印度对丝绸之路经济带国家制造业出口的竞争力不大，其显示性比较优势指数均在 0.8-1.25 的范围内；加拿大和新加坡的制造业出口竞争力则比较弱，该指数的平均值分别为 0.79 和 0.76。

从各个国家显示性比较优势指数的变动趋势来看，2001 年以来中国对丝绸之路经济带国家制造业的出口竞争力上呈逐年上升的趋势，显示性比较优势指数由 2001 年的 1.17 上升至 2014 年的 1.42；德国和日本的制造业竞争力也基本上呈逐年上升的趋势，2001 年其显示性比较优势指数分别 1.16 和 1.23，两国均在 2012 年达到最高水平 1.26 和 1.35，2014 年则出现小幅度的回落；韩国制造业对丝绸之路经济带国家的出口竞争力则呈先升后降的趋势，2001 年其显示性比较优势指数为 1.19，2010 年达到最高水平 1.30，2014 年为 1.26；美国、欧盟和印度制造业出口竞争力自 2001 年以来一直处于比较稳定的水平，而加拿大、新加坡则大体上呈下降的趋势分别从 2001 年的 0.85 和 0.83 将至 2014 年的 0.69 和 0.76；瑞士制造业的出口竞争力则处于波动的状态其中 2001 年为 1.23，2008 年达到 1.31，2009 年和 2010 年将至 1.29，2011 年达到最高水平 1.32，2014 年为 1.00。

2001 年中国加入世界贸易组织后，中国制造业出口的竞争力水平得到稳固的提升，由竞争力偏低的水平逐年提升成为出口竞争力比较明显的国家。而日本，德国，韩国瑞士是世界制造业强国，制造业竞争实力很强，是我国制造业出口到丝绸之路经济带的主要竞争对手。RCA 证明我国制造业出口竞争力逐年增加，与丝绸之路经济带沿线国家主要的进口国相比，我国制造业整体竞争力最强。

4.3.2 贸易竞争力指数分析

显示性比较优势指数从整体判断制造业出口竞争力的变化趋势,进一步利用贸易竞争力指数计算制造业细分产业的出口竞争力,本文将中国制造业对丝绸之路经济带各国出口按细分产业分为化学及有关产品、轻纺织品矿业产品及其制品、机械运输设备和杂项制品,其贸易竞争力指数如表 8 所示:

通过将中国制造业对丝绸之路经济带沿线各国的出口产业进行细分,可以从微观的角度测算中国制造业的出口竞争力。

从 2001 年-2014 年各个细分产业贸易竞争力指数的均值来看,杂项制品的竞争力最高,其次是轻纺产品矿产品及其制品,运输设备的次之,化学及有关产品的竞争力最弱,其均值分别为 0.76、0.31、0.17 和-0.19。

从出口竞争力指数数值和变动趋势来看,化学制品的出口竞争力指数一直为负数,证明出口竞争力较弱,其竞争力的变动趋势也大致可分为两个阶段:2001 年-2008 年、2009 年-2014 年,在第一阶段化学制品的竞争力逐步增强,其贸易竞争力指数由 2001 年的-0.32 上升至 2008 年的-0.05;第二阶段化学制品的竞争力亦呈逐年增强的态势,由 2009 年的-0.14 上升至 2014 年的-0.11。总体来看,2008 年之前化学制品的贸易竞争力提升速度明显快于 2008 年之后。轻纺矿业产品、机械运输设备两项的出口竞争力指数由负变正,其贸易竞争力指数 2001 年-2003 年均为负值,2001 年分别为-0.10 和-0.21,2003 年分别为-0.09 和-0.02,2004 年开始二者的贸易竞争力指数一直呈逐年上升的趋势,由 2004 年的 0.10 和 0.08 上升至 2014 年的 0.51 和 0.19,即证明其出口竞争力一直在增强。在四类细分的产业中,杂项制品的贸易竞争力指数始终为正,且数值明显高于其他三类产品,由此表明该类产品的出口竞争力高于其他三类;2001 年以来,杂项制品出口的贸易竞争力指数 2008 年之前呈逐年上升的趋势,由 2001 年的 0.67 上升至 2007 年的 0.82,2008 年为 0.81,2008 年之后该指数则比较稳定,基本上在 0.75 左右。综合四类产品数值大小及其变动趋势,可知化学及有关产品出口竞争力属于上升的趋势,轻纺产品、橡胶制品、矿冶产品及其制品的贸易竞争力指数也是属于逐年上升的趋势,而且出口竞争力已经达到较强的水平,机械运输设备贸易竞争力指数虽出现一定程度的波动,但其仍具有一定出口竞争力,杂项制品的贸易竞争力指数一直保持在 0.7-0.8 之间,属于出口竞争优势较大的产品。

根据产品技术含量分析,化学品制品与机械运输设备属于资本技术密集型产品,这两类产品相对劳动密集型产品而言出口竞争力较薄弱,尤其是化学品及有关产品的进口数额大于出口,出口竞争力属于很薄弱的状态。

表 8 中国制造业对丝绸之路经济带沿线各国出口细分产业贸易竞争力指数

年份	化学品及有关产品	轻纺产品、矿业产品及其制品	机械运输设备	杂项制品
2001	-0.32	-0.10	-0.21	0.67

2002	-0.33	-0.05	-0.12	0.70
2003	-0.29	-0.09	-0.02	0.72
2004	-0.32	0.10	0.08	0.73
2005	-0.26	0.22	0.21	0.80
2006	-0.18	0.42	0.24	0.81
2007	-0.07	0.48	0.34	0.82
2008	-0.05	0.54	0.35	0.81
2009	-0.14	0.36	0.30	0.79
2010	-0.13	0.46	0.30	0.78
2011	-0.14	0.47	0.25	0.75
2012	-0.16	0.47	0.23	0.73
2013	-0.16	0.48	0.22	0.75
2014	-0.11	0.51	0.19	0.75
均值	-0.19	0.31	0.17	0.76

数据来源：联合国商品贸易统计数据库 UN Comtrade. <http://comtrade.un.org/db/>.

为了进一步揭示中国制造业的出口竞争力，本文根据我国工业分类标准，37个工业行业分类中只有28个制造业部门，本节根据工业行业的划分并根据数据的可获得性将中国制造业的出口细分为26个子行业，从更加微观的角度测算中国制造业的出口竞争力，中国制造业出口细分为26个产业的贸易竞争力指数如表9所示。

表9 中国制造业出口细分产业贸易竞争力指数

行业名称	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	均值
食品加工和制造业	0.29	0.37	0.37	0.02	0.07	0.03	0.11	0.33	0.43	0.23
饮料制造业	0.24	0.04	0.06	0.18	0.19	0.30	0.38	0.40	0.41	0.24
烟草制品业	0.17	0.10	0.08	0.03	0.02	0.13	0.00	0.02	0.05	0.07
纺织业	0.45	0.50	0.54	0.60	0.60	0.63	0.67	0.66	0.66	0.59
纺织服装、鞋帽制造业	0.96	0.96	0.97	0.96	0.97	0.96	0.95	0.94	0.94	0.96
皮革毛皮羽绒及制品业	0.73	0.73	0.74	0.78	0.80	0.80	0.80	0.81	0.81	0.78
木材加工制品业	0.46	0.56	0.59	0.55	0.46	0.36	0.28	0.32	0.24	0.42
家具制造业	0.93	0.93	0.93	0.93	0.92	0.91	0.91	0.92	0.92	0.92
造纸及纸制品业	0.70	0.60	0.60	0.65	0.62	0.64	0.62	0.57	0.50	0.61
印刷业和记录媒介复制	0.01	0.01	0.18	0.25	0.21	0.16	0.12	0.18	0.18	0.14
文教体育用品制造业	0.23	0.25	0.35	0.41	0.38	0.36	0.37	0.42	0.46	0.36
石油加工炼焦核料加工	0.10	0.26	0.18	0.21	0.18	0.18	0.25	0.28	0.20	0.20
化工原料化学品制造业	0.42	0.38	0.33	0.25	0.35	0.31	0.26	0.26	0.26	0.31
化学纤维制造业	0.68	0.48	0.24	0.14	0.30	0.22	0.06	0.10	0.16	0.26
化学纤维制造业	0.68	0.48	0.24	0.14	0.30	0.22	0.06	0.10	0.16	0.26
橡胶制品业	0.18	0.14	0.22	0.19	0.16	0.13	0.20	0.22	0.25	0.19
塑料制品业	0.35	0.30	0.26	0.25	0.33	0.27	0.18	0.10	0.08	0.23
非金属矿物制品业	0.45	0.48	0.48	0.52	0.53	0.46	0.40	0.46	0.40	0.47
黑色金属冶炼加工业	0.15	0.20	0.36	0.45	0.06	0.22	0.34	0.40	0.44	0.29
有色金属冶炼加工业	0.22	0.11	0.26	0.24	0.51	0.47	0.41	0.44	0.39	0.34

金属制品业	0.61	0.63	0.66	0.66	0.62	0.62	0.64	0.67	0.68	0.64
通用设备制造业	0.15	0.07	0.06	0.10	0.05	0.03	0.06	0.13	0.19	0.09
专用设备制造业	0.41	0.30	0.23	0.10	0.14	0.24	0.22	0.02	0.01	0.19
交通运输设备制造业	0.17	0.12	0.21	0.27	0.16	0.15	0.13	0.08	0.01	0.14
电气机械及器材制造业	0.18	0.20	0.23	0.28	0.25	0.27	0.30	0.36	0.38	0.27
电子及通信设备制造业	0.17	0.18	0.21	0.24	0.24	0.24	0.24	0.22	0.20	0.22
仪器仪表机械制造业	0.37	0.37	0.31	0.29	0.28	0.27	0.25	0.19	0.18	0.28

数据来源:联合国商品贸易统计数据库 UN Comtrade. <http://comtrade.un.org/db/>.

从中国制造业出口的 26 个子行业 2006 年至 2014 年的贸易竞争力指数来看,我国制造业细分行业中个子行业的贸易竞争力指数一直为正,证明在出口方面一直具有竞争力。其中,贸易竞争力指数处于前 10 位的行业分别是:纺织服装鞋帽制造业(0.96)、家具制造业(0.92)、皮革毛皮羽绒及制品(0.78)、金属制品业(0.64)、造纸及纸制品业(0.61)、纺织业(0.59)、非金属矿物制品业(0.47)、木材加工制品业(0.42)、文体教育用品制造业(0.36)和有色金属冶炼加工业(0.34)。橡胶制品业(0.19)、专用设备制造业(0.19)、印刷业和记录媒介复制(0.14)、交通运输设备制造业(0.14)、通用设备制造业(0.09)和烟草制品业(0.07)这 5 个制造业子行业的贸易竞争力指数平均水平在 0.2 以下的水平,其出口的竞争力则相对较弱。由此可知,中国制造业出口竞争力较强的行业集中于劳动密集型产业,而在资本密集型产业的出口中则表现比较薄弱的竞争力。

从中国制造业 26 个子行业出口贸易竞争力指数的变动趋势来看,可以将其分为 5 类:(1)贸易竞争力指数比较稳定的行业、(2)贸易竞争力指数呈上升趋势的行业、(3)贸易竞争力指数呈下降趋势的国家、(4)贸易竞争力指数先升后降的国家、(5)贸易竞争力指数先降后升的国家。

第(1)分类的行业有:纺织服装鞋帽制造业、家具制造业、电子及通讯制造业和金属制品业,其贸易竞争力指数自 2006 年以来一直分别维持在 0.95、0.92、0.24 和 0.65 左右的水平,但是前两个子行业的贸易竞争力指数明显高于电子通讯及制造业;第(2)分类的行业有:皮革毛皮羽绒制品、纺织业、黑色金属冶炼加工业、电气机械及器材制造业、饮料制造业、石油加工炼焦核料加工、橡胶制品业、印刷业和记录媒介复制、通用设备制造业和文教体育用品制造业 10 个行业;第(3)分类的行业包括:造纸及纸制品业、木材加工制品业、化工原料化学品制造业、仪器仪表制造业、化学纤维制造业、塑料制品业、专用设备制造业、交通运输设备制造业和烟草制品业共计 9 个行业;第(4)分类的行业分别是:非金属矿物制品业、和有色金属冶炼加工业,二者贸易竞争力指数 2006 年分别为 0.45 和 0.22,二者皆在 2010 年达到最高水平 0.53 和 0.51,近几年则呈下降的趋势,其中 2014 年分别为 0.40 和 0.39;第(5)分类的行业只有食品加工和制造业,其 2006 年的贸易竞争力指数为 0.29,2009 年达到最低水平 0.02,之后开始呈上升趋势,2014 年升至 0.43。通过上述分类可知:第(2)类和第(3)类的细分产业数最多,且劳动密集型产业的贸易竞争力指数呈上升趋势,而资本密集型产业则呈下降的趋势,这也表明中国在劳动密集型制造业的出口中具有较强的竞争力。就贸易竞争力指数的增长幅度分析,增长幅度最快的是食品加工制造业、饮料加工制造业、电气机械及器材制造业、文教体育用品制造业、黑色金属冶炼及压延加工制造业。

TCI 指数证明出口竞争力较大的集中劳动密集型产品,且出口竞争力一直处于逐步增强的趋势,

出口竞争力较弱的大部分是资本技术密集型产品，竞争力变化幅度较小。

4.3.3 贸易密集度分析

贸易密集度指数主要用来判定东道国对母国的重要程度，本文通过中国与丝绸之路经济带国家贸易密集度的测算来判定丝绸之路经济带沿线国家对于我国制造业出口的重要程度，中国制造业与丝绸之路经济带国家的贸易密集度指数测算结果如表 10 所示。丝绸之路经济带沿线各国不同于欧盟各国，属于经济发展层次相差很大的异质结构。上文分析得到制造业出口竞争优势较大的细分产业，进一步细分国家。

从中国制造业出口到丝绸之路经济带国家贸易密集度指数的变动趋势来看，各个国家该指数的变化情况波动很大，各个国家彼此之间差别有很大不同，贸易密集度在法、德、印、英等大国中呈现下降趋势，尤其是 2008 年国家金融危机后，世界各国普遍回归实体经济，制定重塑制造业强国的政策后，中国制造业出口贸易密集度下降趋势尤为明显，下降速度较快，在其余各国基本不变，保持稳定状态。

表 10 中国制造业与丝绸之路经济带各国的贸易密集度

国家	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
阿富汗	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
阿尔及利亚	0.02	0.02	0.02	0.03	0.04	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02
阿塞拜疆	0.00	0.00	0.00	0.01	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00
亚美尼亚	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
法国	0.20	0.18	0.19	0.18	0.18	0.17	0.15	0.11	0.10	0.09
格鲁吉亚	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
德国	0.57	0.51	0.44	0.45	0.42	0.41	0.38	0.29	0.25	0.24
伊朗	0.06	0.06	0.07	0.06	0.07	0.07	0.07	0.05	0.05	0.08
伊拉克	0.01	0.01	0.01	0.01	0.02	0.02	0.02	0.02	0.03	0.03
意大利	0.20	0.20	0.19	0.20	0.17	0.19	0.17	0.11	0.10	0.09
哈萨克斯坦	0.07	0.06	0.07	0.08	0.07	0.06	0.05	0.05	0.05	0.04
吉尔吉斯斯坦	0.02	0.03	0.03	0.07	0.04	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02
利比亚	0.01	0.01	0.01	0.01	0.02	0.01	0.00	0.01	0.01	0.01
巴基斯坦	0.06	0.05	0.05	0.05	0.05	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04
俄罗斯	0.23	0.20	0.26	0.25	0.15	0.18	0.19	0.18	0.18	0.18
沙特阿拉伯	0.07	0.06	0.07	0.08	0.08	0.06	0.07	0.08	0.07	0.07
印度	0.16	0.18	0.22	0.24	0.25	0.24	0.25	0.20	0.18	0.18
塔吉克斯坦	0.00	0.00	0.00	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
土耳其	0.07	0.09	0.10	0.08	0.07	0.07	0.08	0.06	0.07	0.06
土库曼斯坦	0.00	0.00	0.00	0.01	0.01	0.00	0.00	0.01	0.00	0.00
乌克兰	0.04	0.05	0.05	0.06	0.03	0.03	0.04	0.03	0.03	0.02

埃及	0.03	0.04	0.04	0.05	0.04	0.04	0.04	0.03	0.03	0.03
英国	0.33	0.31	0.29	0.28	0.26	0.23	0.22	0.19	0.19	0.19
乌兹别克斯坦	0.00	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01

数据来源:联合国商品贸易统计数据库 UN Comtrade. <http://comtrade.un.org/db/>.

将中国丝绸之路经济带沿线各个国家各年度的贸易密集度指数求取平均值,可以得到中国与这些国家制造业出口贸易密集度指数的平均水平,该水平可以反映出丝绸之路经济带沿线各个国家对我国制造业出口的重要程度,如图5所示。

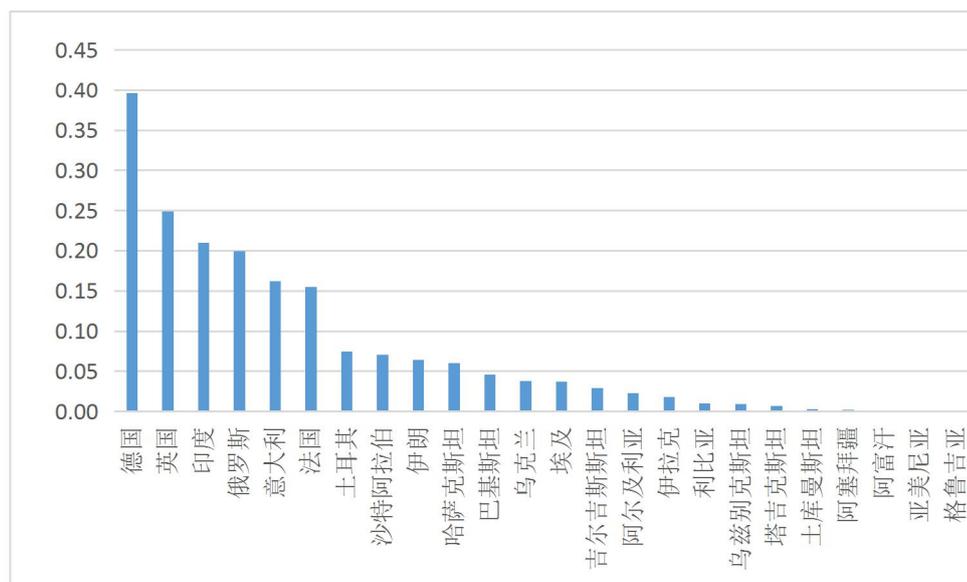


图5 丝绸之路经济带沿线各国出口密集度指数均值

数据来源:联合国商品贸易统计数据库 UN Comtrade. <http://comtrade.un.org/db/>.

由图5可知:丝绸之路经济带沿线国家中对中国制造业出口的重要程度居前10位的国家依次是:德国、英国、印度、俄罗斯、意大利、法国、土耳其、沙特阿拉伯、伊朗、哈萨克斯坦,其中德国的贸易密集度指数最高为0.40,英国为0.25,印度为0.21,在上述国家中,中国制造业与哈萨克斯坦的贸易密集度指数最低为0.06。

为了进一步揭示中国制造业出口的区位特征,本文根据前文的核心区、重要区和扩展区的划分结果将丝绸之路经济带沿线24个国家的贸易密集度指数求取平均值作为各个区域的贸易密集度指数,具体的计算结果如表11所示。

表11 中国制造业与丝绸之路经济带区域的贸易密集度

国家	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	平均值
核心区	0.08	0.08	0.09	0.09	0.08	0.07	0.07	0.07	0.06	0.06	0.07
重要区	0.09	0.08	0.08	0.09	0.08	0.08	0.07	0.06	0.06	0.06	0.07
扩展区	0.10	0.09	0.10	0.10	0.09	0.09	0.08	0.07	0.07	0.06	0.08

从各个区域贸易密集度2005年-2014年的平均值来看,核心区和重要区的贸易密集度指数均为0.07,扩展区为0.08,及在中国制造业的出口中扩展区对中国制造业出口市场的重要程度略高于核

心区和重要区。

就各个区域贸易密集度指数的变化趋势来看，各个区域的贸易密集度指数自 2008 年之后均有小幅度的下降区属，其中核心区从 2008 年的 0.09 降至 2014 年的 0.06；重要区和扩展区的贸易密集度指数也分别由 2008 年的 0.09 和 0.10 降至 2014 年的 0.06、0.06。

总体来看，上述三个区域对中国制造业出口市场的重要程度虽具有细微上的差距，但是重要程度几乎相当。

4.3.4 市场渗透率分析

利用市场渗透率指数计算中国制造业出口到各个国家的竞争力，市场渗透率相对于以上三个指标而言，可以区分地区和国家计算出口竞争力，这四个指标相辅相成，逐层深入，市场渗透率分析结果如表 11 所示。

表 11 中国制造业对丝绸之路经济带出口市场渗透率

国家	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	平均值
阿富汗	-	-	-	0.15	0.36	0.17	0.25	1.07	0.50	0.58	0.44
阿尔及利亚	7.84	10.46	12.40	12.19	12.78	11.83	12.46	15.17	14.87	16.82	12.68
阿塞拜疆	7.34	8.77	10.51	11.88	11.16	16.46	11.03	13.60	10.97	9.32	11.10
亚美尼亚	1.69	2.44	2.50	2.57	4.20	4.93	5.56	4.69	5.01	5.07	3.87
法国	3.10	3.37	4.24	4.44	5.18	6.05	5.77	5.56	5.41	5.77	4.89
格鲁吉亚	2.24	3.08	5.27	7.06	7.17	8.18	16.54	13.69	16.53	15.78	9.55
德国	5.43	5.77	6.34	7.03	7.43	8.80	8.32	8.19	7.81	8.02	7.31
伊朗	5.45	30.88	-	-	-	13.94	16.85	-	-	-	16.78
伊拉克	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
意大利	4.19	5.11	5.77	7.02	7.12	9.37	9.03	8.24	8.12	8.79	7.28
哈萨克斯坦	27.57	25.05	27.87	34.21	33.30	47.85	32.48	31.16	31.95	36.22	32.77
吉尔吉斯斯坦	44.60	47.57	94.01	51.80	43.38	29.00	92.31	51.30	34.23	-	54.24
利比亚	-	-	15.75	21.85	17.90	13.47	-	-	-	-	17.24
巴基斯坦	19.83	22.40	27.99	27.76	30.87	34.72	38.39	43.66	50.70	52.84	34.92
俄罗斯	17.26	14.35	17.43	14.95	13.22	16.29	15.87	15.84	18.14	21.70	16.51
沙特阿拉伯	7.66	8.39	10.06	23.89	24.03	11.93	13.90	14.44	14.12	-	14.27
印度	11.59	16.12	21.96	20.67	21.60	24.36	24.25	23.81	24.57	26.68	21.56
塔吉克斯坦	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
土耳其	4.93	7.39	8.66	8.04	8.61	9.40	9.95	10.72	11.25	12.30	9.13
土库曼斯坦	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
乌克兰	11.35	13.04	15.01	14.20	14.34	16.35	15.50	14.66	16.91	15.67	14.70
埃及	19.66	31.57	36.51	17.36	16.42	17.93	20.49	21.36	21.11	24.67	22.71
英国	4.56	5.15	6.60	7.35	9.18	8.74	8.91	10.28	11.06	11.14	8.30

数据来源：联合国商品贸易统计数据库. <http://comtrade.un.org/db/>. 文中-表示数据缺失

从丝绸之路经济带沿线各个国家市场渗透率指数 2005 年-2014 年平均值来看，市场渗透率指数最高的国家是吉尔吉斯斯坦，其该指数为 54.24，最低的为阿富汗 0.44。市场渗透率指数在 10 以上的国家除吉尔吉斯斯坦外共计 11 个国家，按由高到低的顺序依次是：巴基斯坦 34.92、哈萨克斯坦 32.77、埃及 22.71、印度 21.56、利比亚 17.24、伊朗 17.68、俄罗斯 16.51、乌克兰 14.70、沙特阿拉伯 14.27、阿尔及利亚 12.68 和阿塞拜疆 11.10；此外，格鲁吉亚、土耳其、英国、德国和意大利的市场渗透率指数也均在 5 以上的水平。分别为 9.55、9.13、8.30、7.31 和 7.28；法国和亚美尼亚则分别为 4.89 和 3.87。由此来看，中国制造业在丝绸之路经济带沿线大部分国家的出口是颇具竞争力的。

根据丝绸之路经济带沿线各个国家市场渗透率指数的变化趋势，可以将其分为 3 类：第（1）类市场渗透率指数大体呈上升趋势的国家；第（2）类市场渗透率指数呈出现较大幅度波动的国家；第（3）类市场渗透率指数呈先升再降的国家。在本文选取的丝绸之路经济带国家中，大多数国家属于第（1）类，仅有吉尔吉斯斯坦属于第（2）类的国家，其 2005 年市场渗透率指数为 44.60，2007 年为 94.01，2010 年则降至 29，2011 年再次达到 90 以上的水平为 92.31，2013 年为 34.23；沙特阿拉伯和阿塞拜疆则属于第（3）类的国家，其 2005 年的市场渗透率指数分别为 7.66 和 7.34，沙特阿拉伯在 2008 年达到最高水平 23.89，阿塞拜疆则在 2010 达到最高水平 16.46，2013 年二者分别降至 14.12 和 10.97。在第（1）类的国家中，按市场渗透率指数增长幅度区分，居前 10 位的国家依次为：巴基斯坦、印度、格鲁吉亚、阿尔及利亚、哈萨克斯坦、土耳其、英国、埃及、意大利和俄罗斯，其中巴基斯坦的增长幅度最大，其市场渗透率指数增加了 33.01，其次为印度 15.09，俄罗斯则增加了 4.44；其余国家的则出现较小幅度的增加。

丝绸之路经济带沿线大多数国家的市场渗透率指数呈增长趋势表明，中国在这些国家制造业出口的竞争力呈逐步提升。第（2）类和第（3）类国家的市场渗透率指数波动较大主要原因可能是因为政治原因导致的汇率不稳定。

在前文中国对丝绸之路经济带沿线国家市场渗透率测算的基础上，通过求取核心区、重要区和扩展区所属各个国家各个年度市场渗透率指数的平均值可得各个区域的市场渗透率，如表 12 所示。

表 12 中国制造业对丝绸之路经济带各个区域出口市场渗透率

国家	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	平均值
核心区	36.09	36.31	60.94	43.01	38.34	38.43	62.40	41.23	33.09	36.22	42.60
重要区	11.38	14.01	17.86	15.87	15.45	15.73	19.32	17.24	16.94	16.83	16.06
扩展区	11.46	14.50	18.27	16.35	15.99	16.29	19.87	18.02	17.81	18.05	16.66

从 2005 年-2014 年各个区域市场渗透率指数的平均值来看，核心区的最高为 42.60，其次是扩展区 16.66，重要区的最低为 16.06。核心区的市场渗透率指数要明显的高于扩展区和重要区，表明中国

制造业在核心区的竞争力要明显高于重要区和扩展区。

就各个区域市场渗透率指数 2005 年-2014 年的变化趋势来看，扩展区呈逐年上升的趋势由 2005 年的 11.46 升至 2014 年的 18.05；核心区和重要区则呈现一定程度上的波动，其中核心区的市场渗透率指数在 2007 年和 2011 年均达到 60 以上的水平，分别为 60.94 和 62.40，其余年度则在 37 左右的平均水平，重要区的市场渗透率指数变化较之核心区则比较稳定，其 2005 年为 11.38,2007 年为 17.86,2009 年为 15.45,2011 年达到最高水平 19.32,2014 年为 16.83。由此表明，中国制造业出口竞争力在重要区比较稳定，在核心区竞争力较大，在扩展区则呈逐年提升的态势。

4.4 本章小结

本章以中国制造业与丝绸之路经济带沿线各国之间的进出口数据为依据，通过显示性比较优势指数的计算得到我国制造业整体的出口竞争力逐年增加，目前在丝绸之路经济带主要的进口国中排名第一位。通过贸易竞争力指数的计算证明，劳动密集型产品具有较高的出口竞争力，出口竞争力最大的依次是纺织服装、鞋、帽制造业，家具制造业，皮革毛皮羽绒及其制品业，金属制品业，造纸业纸制品业，资本技术密集型产业出口竞争力较弱。贸易密集度指数表明对我国制造业出口最重要的市场依次是德、英、俄、意、印、法等国，出口数额虽呈下降趋势，但是这些国家的市场对于我国制造业的出口而言仍然很重要，与沿线小国之间出口密集度基本保持在较为稳定水平。通过市场渗透率指数的计算，表明中国在这些国家制造业出口的竞争力逐步提升，此外核心区的市场渗透率指数要明显的高于扩展区和重要区，表明中国制造业在核心区的竞争力要明显高于重要区和扩展区，各个区域市场渗透率指数的变动趋势表明中国制造业出口竞争力在重要区比较稳定，在核心区竞争力最大，在扩展区逐年提升。

上文通过四个指标层层递进的计算，找出了我国制造业出口竞争力最大的细分产业与地区，下文进一步分析影响中国制造业出口竞争力的因素及影响程度的大小，并按照出口渗透率的大小分地区分别进行实证分析，找出不同区域的影响因素并排序。

（完成）第 5 章中国制造业对丝绸之路经济带出口竞争力影响因素分析

提升中国制造业出口竞争力的关键是找到影响竞争力的因素，基于此本章利用引力模型，找出影响制造业出口竞争力的主要因素及影响程度，并分地区进行实证分析，找出每个地区影响程度最大的因素，对症下药，有根据的解决制造业出口面临的困难。

5.1 制造业出口竞争力决定因素分析

出口竞争力从根本上取决于生产过程中投入的生产要素的使用效率，即劳动生产率的差异，而劳动生产率既包括自然资源要素禀赋，也包括技术创新、规模经济等。在生产过程之外还受到贸易成本的影响，如贸易便利化水平、双边贸易协定等，除此之外汇率水平也是影响出口竞争力的一个重要因素。本文将影响出口竞争力的因素概括总结为生产成本、贸易成本、生产效率、有效汇率四个方面^[7]。

5.1.1 生产成本

生产要素主要是指制造业生产过程中的要素投入，主要是指原材料的成本与劳动力工资水平，与自然资源禀赋和生产技术水平相关，无论哪类都可以归结为比较优势的差异。李嘉图（1817）认为生产技术方面具有比较优势的国家，劳动生产率较高，促进产业国际竞争力的提升。Heckscher(1919)和 Ohlin(1933)认为要素丰裕度和要素密集度决定产业竞争力，从生产成本的生产要素投入方面解释国际竞争力。克鲁格曼（1978）认为“竞争力本质上就是劳动生产率”。弗农（1966）认为产品出口竞争力与产品生命周期相关，不同的国家因为技术水平的差异，不同阶段要素投入的比例不同，位于产品生命周期的不同阶段，因此决定了在国际市场上的竞争地位不同。发达国家一般占据制造业的开发研究阶段，这一阶段资本投入增加，属于资本密集型，当产品技术成熟后转入发展中国家进行批量生产，此时属于劳动密集型，生命周期理论从产品不同阶段的技术水平和要素投入角度解释了出口竞争力的来源。对比我国与丝绸之路经济带沿线各国制造业发展的阶段发现：我国制造业产值位居世界第一位，同时丝绸之路经济带沿线国家中中亚和西亚国家属于油气资源丰富，但工业基础薄弱的国家，因此生产的技术水平与规模经济是我国制造业竞争力的比较优势。

5.1.2 贸易成本

Anderson(2004)将贸易成本定义为除了生产商品的边际成本之外，将产品送达到最终用户发生的所有成本，具体包括信息成本、运输成本、交易成本、贸易壁垒成本等等，其中最易测量且影响最大的是贸易壁垒成本与运输成本。Staffan B. Linder（1961）的重叠需求理论，认为两国之间的人均 GDP 差额越小，则重叠需求范围越大，产业内贸易关系越密切，则贸易成本越小。贸易成本的下降使利润空间扩大，进一步促使出口竞争力的提升。

根据 WTO《贸易便利化协议》，实施有效的贸易便利化协议将会使贸易成本下降 10%-15%。根据《2015 年国际统计年鉴》，2014 年世界平均出口单位价值指数为 126.30，世界最高水平时玻利维亚 323.65，中国香港为 128.38，中国大陆的出口单位价值指数远远低于世界平均水平，而其中约 40%

的成本是物流成本的上升导致的出口货物价值指数偏低。区域经济一体化组织的建立，生产要素趋于自由流动，贸易壁垒的消除，使得贸易成本相应下降。“一带一路”战略推进贸易便利化水平进一步提升，建立兼容并蓄的自由贸易区，目的就是消除投资和贸易壁垒，协调因政策、法律、制度、体制因素差异造成的贸易障碍，激发释放合作潜力。

5.1.3 生产效率

科技研发水平与外商直接投资对生产效率的影响程度最大。Grossman and Helpman(1990)认为出口竞争力的比较优势是 R&D 生产率与制造业生产相对效率的提高，可以说科技研发投入是占据出口竞争力制高点的关键，R&D 投入占 GDP 比重体现一国制造业科技研发资金投入水平，科技研发水平的提升除了依靠科研资金投入，还可以通过外商直接投资的技术溢出效应获取。

外商直接投资促进制造业出口竞争力的提升主要依赖于溢出效应，通过技术溢出，跨国公司的 FDI，不仅使东道国获得资本积累、先进的科学技术与管理理念，提升出口产品的技术含量，通过“干中学”原理帮助东道国走上技术内生化的增长道路，更重要的是 FDI 是企业出口的最终结果，通过投资带动出口，投资与出口之间相互促进。卢卡斯模型（1988）认为外商直接投资的人力资本溢出效应不仅增加东道国人力资本的存量，提高对技术溢出的吸收能力，而且改善人力资本的结构，获得外部性收益。

5.1.4 有效汇率

汇率作为本币的价格，价格是生产成本的直接体现，价格优势势必影响出口竞争力。本国货币升值，对外贸易逆差，首先使出口产品丧失价格优势，直接影响出口产品的数量与双边贸易关系；其次，本国货币升值，国外对我国的直接投资减少，无法继续获得跨国企业的技术溢出效应与人力资本溢出效应，进一步影响产业结构布局和劳动力就业问题，降低出口竞争力；最后，本国货币汇率不稳定，影响国际投资者的信心，导致对经济形势的不良预期，不利于经济的稳定性。

5.2 模型的构建

5.2.1 模型的基本形式

最早将引力模型应用到国际贸易领域的是 Tinbergen(1962)和 Poyhonen(1963)，并且发现国与国质之间的贸易流量并不是独立的，与各国的经济规模和距离都有一定的比例关系。经济的总量在进出口国家分别代表了潜在的供给与需求能力，与贸易流量呈正比关系；国家之间的距离则代表了货物贸易的交易成本，与贸易流量呈反比关系。后来，莱涅曼(Linnemann)(1966)丰富了贸易引力模型，他将人口这一内生变量和贸易政策这一虚拟变量引入到了模型中。经济学家们逐渐的将殖民关系、共同语言等因素也引入到贸易引力模型中，同时国与国或者地区之间的贸易都可以被量化，开辟了贸易计量研究的新角度，使得引力模型在后来的贸易研究中得到了广泛的应用。

通过对相关文献的梳理得出：制造业行业平均工资（WAGE）、科技研发投入（RD）、外商直

接投资（FDI）、各国货币对人民币汇率（REER）、中国与贸易伙伴国之间的距离（GDP_{ij}）、上海合作组织组织虚拟变量（L）和 WTO 虚拟变量（WTO），是影响制造业出口竞争力的主要因素。

在此基础上本文构建中国对丝绸之路经济带国家制造业出口的引力模型如下：

$$ERP_{ijk} = \alpha WAGE^{\beta_1} RD^{\beta_2} FDI^{\beta_3} REER^{\beta_4} DIST_{ij}^{\beta_5} GDP_{ij}^{\beta_6} L^{\beta_7} WTO^{\beta_8} u_i \quad (6)$$

为了消除数据由于量纲的不同带来的影响，本文在回归的过程中通过求取自然对数，将（6）式转化为：

$$\begin{aligned} \ln ERP_{ijk} = & \alpha + \beta_1 \ln WAGE + \beta_2 \ln RD + \beta_3 \ln FDI + \beta_4 \ln REER + \beta_5 \ln DIST_{ij} \\ & + \beta_6 \ln GDP_{ij} + \beta_7 \ln L + \beta_8 \ln WTO + u_i \end{aligned} \quad (7)$$

模型中 α 为常数项，系数 $\beta_1, \beta_2, \dots, \beta_8$ 为系数， u_i 为随机误差项。

5.1.2 数据的来源及处理

本文中所使用的数据来源：GDP 与 REEP 来源于世界银行 WDI 数据库，WAGE、R&D、FDI 来源于中国 2001-2014 年统计年鉴与中国历年工业统计年鉴，经整理得到， $DIST_{ij}$ 数据来源于印尼巴厘岛的距离计算器 Distance Calculator (www.indo.com)，以两国政治首都的距离替代两国之间的距离。因变量选择上文中计算的市场渗透率指标，针对本文所研究对象是丝绸之路经济带沿线 24 国而言，市场渗透率相对于其他指标而言，可以分地区计算，因此作为被解释变量。解释变量的定义及理论解释如表 12 所示，实证分析采取 2001 年-2014 年的面板数据。

表 12 各解释标量的含义及理论解释

解释变量	含义	预期符号	理论解释
WAGE	制造业行业平均工资	-	平均工资直接体现生产成本
RD	科技研发投入，计算方法是： 制造业 R&D 投入与其总产值之比。	+	科技研发投入增多， 促进生产效率的提升
FDI	外商直接投资，计算方法是： 制造业外商投资/外商直接投资总额	+	通过技术溢出与人力资本溢出 提升制造业生产效率
REER	各国货币对人民币汇率= 各国对美元的汇率/人民币对美元的汇率	-	汇率作为价格因素， 影响出口竞争力
$DIST_{ij}$	中国与贸易伙伴国之间的距离	-	两国距离越大，运输成本越大， 贸易成本越高，竞争力越低
GDP_{ij}	人均 GDP 差的额绝对值	-	人均收入水平差距越小，需求状况越重叠， 产业内贸易越容易
	虚拟变量，		当两国同是上海合作组织组织成员国时，

L	当两国同是上海合作组织组织成员国时取 1，否则取 0	+	互惠的双边贸易政使 贸易出口竞争力增强
WTO	虚拟变量， 当两国同是 WTO 成员国时取 1， 否则取 0	+	当两国同是 WTO 成员国时， 互惠的双边贸易政策使 贸易出口竞争力增强

5.3 实证检验与结果分析

5.3.1 实证检验结果

从实证结果可以看到：在选用引力模型控制地区固定效应之后，将引力模型用于测算我国制造业对丝绸之路经济的沿线各国出口竞争力影响因素是有效的，回归结果显示基本的影响因素是两国之间的距离，人均 GDP 的差额，与经典的引力模型相符合。而且可以看到各个变量的系数基本符合预期，一般而言 T 的绝对值大于 1.96，P 值会小于 0.05，T 值绝对值越大，P 值越小，证明影响变量越显著。利用 stata 进行引力模型的分析得到的结果如表 13 所示，实证分析的结果括号内为 T 检验统计量，T 值绝对值均大于 1.96，而且主要自变量的 T 检验的都比较显著，实证检验发现 T 检验通过，证明模型显著，因而本文认为该模型能够较好的描述现状，可以解释我们所要研究的问题。

表 13 制造业出口竞争力影响因素实证分析回归结果

模型	(1)	(2)	(3)
	lnEPR	lnEPR	lnEPR
lnDIS _{ii}	-0.554* (-2.27)	-0.546* (-1.98)	-2.772* (-9.91)
lnRD	-0.727 (-1.61)	-0.724 (-1.60)	-0.569** (-3.23)
lnFDI	1.686* (2.11)	1.679* (2.10)	1.358*** (4.42)
lnGDP _{ij}	-0.0698 (-1.18)	-0.0674 (-1.12)	0.0183 (0.19)
lnWAGE	1.457*** (4.33)	1.456*** (4.31)	1.560*** (12.21)
lnREEP	0.0238 (0.89)	0.0214 (0.75)	-0.157 (-1.33)
lnL	未加入	0.0302 (0.19)	-1.663*** (-3.66)
lnWTO	未加入	-0.0251 (-0.15)	-4.151*** (-6.46)
N	286	286	286
常数项	是	是	是
地区固定效应	是	是	否
样本量	286	286	286
R ²	0.2152	0.2152	0.9

说明：括号内为 T 检验统计量，*表示 $p < 0.05$ ，**表示 $p < 0.01$ ，***表示 $p < 0.001$

相关说明：第一个模型中，没有加入哑变量 L，WTO 和地区固定效应；第二个模型中加入了哑变量 L 和 WTO 但是没有加入地区固定效应；第三个模型中，加入了哑变量 L，WTO，和地区固定效应，地区固定效应即地区哑变量，相当于每个地区的方程的截距项不一样。由于分析数据跨度较长，加入年份固定效应之后，方程的主要变量被舍弃，无法进行分析，所以，该统计分析模型中不加入年份固定效应。

5.3.2 结果分析

在三个模型中的， $\ln DIS_{ij}$ 对渗透率 $\ln EPR$ 都有显著的负影响，随着 $\ln DIS_{ij}$ 的增加，渗透率 $\ln EPR$ 会下降，这和预期相符。第三个模型最完整，在该模型的分析结果中， $\ln DIS_{ij}$ 每增加一个单位， $\ln EPR$ 下降 2.7，该分析结果表明丝绸之路经济带沿线国家与我国之间的距离越远，制造业出口竞争力越低，在经济学中，地理距离与贸易成本有关，在出口过程中所涉及到的贸易便利化问题影响出口；

在前两个模型中的， $\ln RD$ 对渗透率 $\ln EPR$ 都有负影响，但是不太显著（T 值接近 1.96）但是在第三个模型中， $\ln RD$ 对 $\ln EPR$ 呈现显著的负影响，随着 $\ln RD$ 的增加，渗透率 $\ln EPR$ 会下降，这和预期符合；第三个模型最完整，在该模型的分析结果中， $\ln RD$ 每增加一个单位， $\ln EPR$ 下降 0.569，上文中分析结果表明我国对丝绸之路经济带国家的出口产品主要集中在劳动密集型产品，属于中低端产业，随着我国制造业的转型升级向高端制造业转变，科技研发投入资金逐步向技术密集型产品转移，科技研发水平的上升会优胜淘汰，降低低端制造业的比重，所以数据显示 RD 水平与出口渗透率负相关。

在三个模型中的， $\ln FDI$ 对渗透率 $\ln EPR$ 都有显著的正影响，随着 $\ln FDI$ 的增加，渗透率 $\ln EPR$ 会上升，这和预期相符；第三个模型最完整，在该模型的分析结果中， $\ln FDI$ 每增加一个单位， $\ln EPR$ 上升 1.358，结果证明外商企业具有明显得技术优势，加之我国给予的汇率优惠政策使外资具有明显的成本优势，所以对制造业的出口竞争力具有明显的促进作用。

在三个模型中的， $\ln GDP_{ij}$ 对渗透率 $\ln EPR$ 的影响由负变正，但是没有一个是显著的，这和预期有一定的偏差，原因可能是人均 GDP 反应的是消费结构，是丝绸之路经济带各国经济发展的差距较大，我国出口的主要产品也集中在劳动密集型产品，依靠劳动力成本优势占据出口市场的份额，出口产品结构中收入价格弹性变动较小的产品比较多，所以导致了人均 GDP 差额对出口竞争力没有影响；

在三个模型中的， $\ln WAGE$ 对渗透率 $\ln EPR$ 都有显著的影响，随着 $\ln WAGE$ 的增加，渗透率 $\ln EPR$ 会上升，这和我得预期相符；第三个模型最完整，在该模型的分析结果中， $\ln WAGE$ 每增加一个单位， $\ln EPR$ 上升 1.56，该研究结果说明生产成本对出口竞争力的影响程度最大。如果行业平均工资的提升是工人生活成本的增加，则出口竞争力降低，但是如果行业平均工资的提升代表了劳动生产效率的提高，则出口竞争力提高。

在三个模型中的， $\ln REEP$ 对渗透率 $\ln EPR$ 的影响由正变负，但是没有一个是可以通过显著性检验，

证明实际汇率不是影响出口竞争力的重要决定因素。

哑变量 L 和 WTO，在第二个模型中，未加入地区固定效应的时候影响并不显著；在第三个模型中，加入地区固定效应，L 和 WTO 的结果十分显著，但是却呈现负的影响，该结果与预期相反。原因可能是，加入地区固定效应之后，L 和 WTO 与地区固定效应之间出现重复，造成了结果显著但是方向不同。

上文的实证分析得到对影响出口竞争力的因素进行排序主要是工资水平、与贸易伙伴国之间的距离、是否加入 WTO、外商直接投资、科技研发水平、是否加入上海合作组织，人均 GDP 水平与实际汇率不显著，对出口竞争力影响不大。将丝绸之路经济带作为一个整体进行实证分析影响制造业出口竞争力的因素与预期有所差异，下文中将这 24 个国家分成三个区域，分别进行实证分析，找出影响出口竞争力的主要因素，有针对性的提出对策建议。

5.4 分地区进行实证分析

根据上文的分析，按照双边贸易额与政治关系将丝绸之路经济带沿线 24 个国家分成三个地区，核心区、重要区与扩展区。按照三大地区划分后，进行回归分析。

1. 核心区

核心区包括的国家是中亚五国，与我国边境接壤，人文风俗相近，彼此之间也都建立了双边贸易协定，但是中亚五国除哈萨克斯坦之外，均属于人均 GDP 水平较低的发展中国家，制造业相对落后，在核心区影响我国制造业出口的影响因素如表 14 所示：

表 14 核心区域制造业出口竞争力影响因素实证分析结果

因变量 lnEPR	系数	系数标准误	t 值	P>t
自变量				
lnDIS _{ij}	-2.68	1.15	-2.33	0.02
lnRD	-0.64	0.43	-1.47	0.15
lnFDI	2.26	0.78	2.90	0.01
lnGDP _{ij}	0.03	0.07	0.48	0.64
lnWAGE	-1.59	0.33	4.88	0.00
lnREEP	-0.01	0.03	-0.41	0.68
L	0.11	0.53	0.22	0.83
WTO	0.00	(omitted)		
_cons	7.74	10.50	0.74	0.47
R	0.57	Adj—R	0.51	

经过实证分析可以得到，在核心区域影响制造业出口竞争力最大的因素主要是工资水平，外商直接投资与 R&D 水平。lnWAGE 每增加一个单位，lnEPR 下降 1.59，lnFDI 每增加一个单位，lnEPR 增加 2.26，lnDIS_{ij} 每增加一个单位，lnEPR 下降 2.68 个单位。核心区是指中亚五国，与我国新疆接壤，

边境贸易十分活跃，人文地理习俗接近，语言相通，并且都是上海合作组织的成员国，也是我国“一带一路”战略对外贸易与投资最密集的区域，因此两国之间的距离、人均 GDP 差额、是否加入上海合作组织与汇率水平并不十分显著。

2. 重要区

重要区包括巴基斯坦、阿富汗、印度、伊朗、伊拉克、阿塞拜疆、亚美尼亚，阿拉伯地区的土耳其、沙特阿拉伯以及东欧的乌克兰、俄罗斯，这些区域制造业增长率偏低与我国经济结构互补性强，在重要区影响我国制造业出口的影响因素如表 15 所示：

表 15 重要区域制造业出口竞争力影响因素实证分析结果

因变量 lnEPR	系数	系数标准误	t 值	P>t
自变量				
lnDIS _{ij}	-4.06	0.61	-6.65	0.00
lnRD	0.16	0.69	0.23	0.82
lnFDI	0.50	1.24	0.40	0.69
LnGDP _{ij}	1.18	0.16	7.45	0.00
lnWAGE	-1.40	0.52	2.69	0.01
lnREEP	-0.10	0.04	-2.47	0.02
L	1.78	0.33	5.36	0.00
WTO	0.63	0.26	2.39	0.02
_cons	21.70	7.63	2.85	0.01
R	0.40	Adj—R	0.35	

在重要区域最影响制造业出口竞争力的因素主要是人均 GDP 的差值，两国之间的距离与是否加入上海合作组织。这一区域内的国家普遍经济发展水平相对落后，而且因为政治原因国内动荡不安，所以影响制造业出口的主要因素应致力于创造稳定的双边贸易关系与发展对象国的经济，根据罗布津斯基定理，人均 GDP 越接近，需求层次越重叠，贸易基础越雄厚，因此想要提升出口竞争力，首先必须分析进口国的经济发展水平与需求层次，在此基础上，制定制造业出口的优势产品，一般情况下，人均收入水平较低的国家 and 地区，对生活必需品的需求偏多，制造业出口侧重于劳动密集型等必需品。

3. 拓展区

扩展区包括欧洲德、法、英、意、乌克兰、埃及、利比亚、阿尔及利亚，这些属于亚欧大陆活跃地带，人口规模集中，市场潜力巨大，在扩展区影响我国制造业出口的影响因素如表 16 所示：

表 16 扩展区域制造业出口竞争力影响因素实证分析结果

因变量 lnEPR	系数	系数标准误	t 值	P>t
自变量				
lnDIS _{ij}	1.13	0.56	2.01	0.05
lnRD	-1.04	0.22	-4.61	0.00

lnFDI	1.42	0.39	3.62	0.00
LnGDP _{ij}	-0.53	0.05	-10.67	0.00
lnWAGE	-1.20	0.17	7.08	0.00
lnREEP	-0.16	0.04	-3.95	0.00
L	0.00	(omitted)		
WTO	0.05	0.15	0.37	0.71
_cons	-23.88	5.37	-4.45	0.00
R	0.8492	Adj—R	0.8382	

在拓展区域最影响制造业出口竞争力的因素主要是人均 GDP 差值、工资水平、R&D 水平与外商直接投资。这区域制造业大国与强国林立，我国制造业想要与之争霸，首先必须提升自身实力，众多周知劳动力成本上升是掣肘制造业发展的瓶颈，如何降低成本，提高效率是制造业出口的关键所在。

5.5 本章小结

本章利用引力模型，选取我国制造业对丝绸之路经济带沿线 24 国的出口的市场渗透率为因变量，选择制造业工资水平，制造业 R&D 水平、制造业外商直接投资、两国人均 GDP 差值、两国之间的距离、有效汇率水平及虚拟变量是否加入上海合作组织与 WTO 进行实证分析，测评影响出口竞争力的因素及影响系数大小，并根据双边贸易额与政治关系分地区实证分析，得到的结论是：整体上制造业出口受到影响因素最大的依次是工资水平、与贸易伙伴国之间的距离、外商直接投资、是否加入 WTO、R&D 水平，外商直接投资、科技研发水平、是否加入上海合作组织，人均 GDP 水平与实际汇率不显著，对出口竞争力影响不大。在出口核心区影响因素主要是工资水平，外商直接投资与 R&D 水平，在重要区影响制造业出口竞争力的因素主要是人均 GDP 的差值，两国之间的距离与是否加入上海合作组织，在拓展区域影响制造业出口竞争力的因素主要是人均 GDP 差值、工资水平、R&D 水平。

（完成）第6章 丝绸之路经济带贸易便利化评估

6.1 贸易便利化的内涵界定

便利化（Facilitation）意指简易、方便和便利。伴随着国际贸易规模的扩大和各国贸易联系的加强，关税壁垒对国际贸易的影响逐渐减少，这促使人们开始重视贸易的管理程序是否合理化，“贸易便利化”随之受到关注。

目前尚未有统一的贸易便利化定义，关于便利化问题的议题最早可以追溯至的1989年的APEC新加坡部长会议，贸易投资便利化被作为四项议题之一被提出并得到了与会成员的认可，即为简化贸易手续，提高政策透明度，提高政府管理效率，由此贸易投资便利化成为APEC一直致力于实现的目标，1999年APEC将贸易便利化定义为：贸易便利化是指能够帮助伙伴国提高专业化水平、降低成本以更好地促进商品与服务流动的科技和技术的使用，2002年APEC指出贸易便利化通常是指为解决贸易过程中遇到的贸易程序和行政管理上的困难而采取的简化贸易程序、相互协调、采用新技术等措施；其他国家组织也对贸易便利化进行了界定，2001年WTO和UNCTAD将贸易便利化定义为“国际贸易程序的简化和协调”，贸易程序包括收集、提供、传达并处理贸易中商品流动所需要的信息资料的方法和手续，同年OECD指出贸易便利化是指规则的简化和标准，买卖双方的货物在国际间流动和货款支付时相关信息的可获得性；2002年UN/ECE认为贸易便利化是指能够减少贸易过程的复杂性、降低交易成本，并且能保证实现高效、透明和可预见性的广泛、综合的措施，这些措施是以国际公认的标准、惯例和做法为基础的；2004年世界贸易组织多哈发展议程也对贸易投资便利化议题进行了讨论。

此外，国内外的诸多学者也对贸易便利化进行了界定，如卢进勇、冯涌（2006）^[22]、李轩（2016）^[23]、沈铭辉（2009）^[12]、张建平、樊子嫣（2016）^[24]等。（修改并增加界定内容）

综合贸易便利化的不同表述，贸易便利化的定义有狭义和广义之分。本文采用的是贸易便利化狭义的概念。所谓便利，从字面上理解来说就是快捷，准确，简单，方便；也就是说要透明，要协调，要简化，从而达到便利。随着世界贸易的发展，贸易便利化定义的内涵和外延也更加宽泛。除了贸易程序的简化和协调，技术是否规范、人员的自由流动、相关竞争政策、网络技术在贸易中的应用等内容都成为贸易便利化的重要组成部分。其实狭义和广义的概念之间并不冲突，意指“简化”和“效率”，只是两个概念中所涉及的范围不同。但是广义的贸易便利化要想做到全面实施那对于一个国家来说都是挑战，尤其对于丝绸之路经济带上大都是发展中和不发达国家。

贸易便利化的内涵指的是：在建设丝绸之路经济带的过程中，沿线国家的交通运输体系可以得到逐步改善、贸易政策的沟通公开与透明可以得到促进、贸易信息和技术的交流可以得到加强，进而推动沿线国家贸易进出口的物流效率，清除交易障碍，降低贸易成本，最终实现最大程度的贸易自由和开放。即通过创造一个透明、协调和可预见性的环境，达到简化贸易相关者在贸易活动中所涉及各

种程序，降低交易成本的效果。

6.2 指标体系的构建

本文通过梳理 Peter J Buckley (2007) [26]、李星明和吴国蔚 (2007) [27]、徐莉 (2012) [28]、黎柯 (2014) [29]、王从从 (2015) [30]、林芝 (2010) [31]、张建平和樊子嫣 (2016) [24]、梁莹莹 (2014) [32] 等国内外学者的研究成果，得出影响一国对外贸易的主要因素有港口效率、海关环境、规制环境和电子商务。

据此，本文基于投资便利化本质内涵和丝绸之路经济带国家对外贸易的特点，构建了包括港口效率、海关环境、规制环境和电子商务等 4 个一级指标和 11 个二级指标的贸易便利化测评体系（如表 8 所示）。这些指标基本涵盖了贸易便利化涉及的全部内容，使其测度结果具有系统性和科学性。数据来自 2010 年—2015 年的《全球竞争力报告》（GCR）。

表 3 各一级指标和二级指标说明

指标名称	指标说明	二级指标
港口效率 (PE)Port Efficiency	该指标是指在国际贸易中以水运和空运方式运输时，衡量一国的港口和空运基础设施建设及工作效率的指标。测算分值越高，反应该国的口岸繁忙且高效。	(1)港口基础设施 P ₁ ; (2)航空运输基础设施 P ₂ ; (3)铁路运输基础设施 P ₃ ; 三个数据的取值范围有 1-7 分，1 分表示基础设施质量非常差，并缺乏相应的维护和改进系统，7 分表示该地区的基础设施质量极高，且有相应的保护。
海关环境 (CE)Customs Environment	该指标主要考查通关费用及海关规制透明度，与口岸效率对硬件基础设施的衡量不同，海关环境衡量的是一国关税政策软件环境是否	(1)非常规支付与行贿 C ₁ : 企业为了取得进出口许可证受贿和腐败的程度，是否经常会有不入账的额外付款与行贿，1=经常行贿，7=从未行贿。 (2)海关程序的效率水平 C ₂ : 反映海关手续的繁琐程度，1=非常繁琐，7=非常便捷；

表 3 各一级指标和二级指标说明（续）

指标名称	指标说明	二级指标
海关环境 (CE)Customs Environment	清廉，该指标得分越高，表示该国的海关环境越优，越有利于降低贸易成本。	(3) 腐败指数 C ₃ : 本文用政府官员的徇私舞弊程度作为腐败指数，1 分代表最腐败，7 分表示最清廉。

<p>规制环境(RE) Regulatory Environment</p>	<p>该指标用来衡量一个国家政策环境的规范性与透明度，反映了国际贸易的宏观环境是否优良。</p>	<p>(1)政府政策的透明度 R_1: 表示政府政策制定过程是否透明、稳定，1=混乱且不稳定，7=法规非常透明且稳定； (2)司法体系在解决争端方面的有效性 R_2: 数据的取值范围为 1-7 分，1 分表示体系在解决争端方面不是很有效，7 分表示很有效果； (3)司法独立性 R_3: 衡量一国的司法制度独立于一国政府、公民及公司的程度。1 分代表司法独立性极差，7 分表示完全独立。</p>
<p>电子商务(SI) Service Infrastructure for E-business</p>	<p>电子商务作为简化贸易手续的手段是用来衡量一国互联网的普及程度，引申为一国是否有足够的通讯信息基础设施及能否利用现代化的信息技术提高商业效率。</p>	<p>(1)电子基础设施竞争指数 S_1: 数据的取值范围为 0-2 分，0 分表示该国的电子商务基础设施非常简陋，2 分表示该国的电子商务基础设施非常好； (2)使用信息和通讯技术的广泛程度 S_2: 数据的取值范围为分 1-7, 1 分表示该国的使用信息和通讯技术的范围较小，7 分表示该国使用信息和通讯技术的程度非常广泛。</p>

为了消除由于量纲和取值范围不同带来的影响，对各个二级指标数据进行线性变换，即将数据的原始值除以该指标中的最大值，通过该变换，将所有二级指标标准化为 0 和 1 之间的数值，使指标之间具有可比性。

6.3 构建贸易便利化计量经济模型的构建

6.3.1 主成分特征值的提取

用 SPSS18.0 计量经济软件将经过线性变换后的 2010 年—2015 年数据，运用因子分析法提取主成分，均可以提取四个主成分即：Comp1、Comp2。其主成分特征值累积占平方差的比重如表 9 所示。

表 9 主成分特征值累积占平方差的比重（单位：%）

年份	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Comp1	71.077	70.575	70.061	73.080	70.616	71.361
Comp2	9.111	9.814	10.206	9.344	10.378	9.765
Cumulative*	80.188	80.389	80.267	82.424	80.995	81.126

*表示主成分特征值累积占总方差的比重

2010 年—2015 年选取的 11 个二级指标主成分占信息量分别为 80.188%、80.389%、80.267%、82.424%、80.995%和 81.126%，且可以保证变量之间的独立性，因此采用两个主成分来确定相应权重

具有合理性。

6.3.2 贸易便利化综合评价指标模型

对经过线性变换后的数据进行因子分析，通过提取主成分降低数据的维度，由此得到贸易便利化综合评价模型，记做模型 I:

$$\text{Comp} = a_1P_1 + a_2P_2 + a_3P_3 + b_1C_1 + b_2C_2 + b_3C_3 + c_1R_1 + c_2R_2 + c_3R_3 + d_1S_1 + d_2S_2$$

其中，每个指标所对应的系数由提取的主成分值乘以该系数对应的贡献率、再除以主成分特征值累积占总方差的比重，最后相加得到。2010 年—2015 年模型 I 中各系数的构成如表 10 所示。

表 10 2010 年—2015 年贸易便利化综合评价模型各系数构成

系数	2010	2011	2012	2013	2014	2015
b1	0.8316	0.8254	0.8149	0.8320	0.8214	0.8339
c2	0.7822	0.7711	0.7592	0.7789	0.7563	0.7515
b3	0.7153	0.7204	0.7143	0.7580	0.7161	0.7092
c2	0.7512	0.7239	0.7006	0.7322	0.6953	0.6919
c1	0.7551	0.7350	0.7140	0.7461	0.7069	0.7480
a3	0.5402	0.5262	0.5263	0.5494	0.5015	0.5466
a1	0.7676	0.7566	0.7569	0.7805	0.7395	0.7465
a2	0.7404	0.7414	0.7534	0.7876	0.7700	0.7815
d1	0.7681	0.7552	0.7533	0.7791	0.7735	0.7774
b2	0.7799	0.7707	0.7753	0.8110	0.7979	0.8133
d2	0.7612	0.7590	0.7432	0.7544	0.7471	0.7453

6.3.3 贸易便利化测度指标模型

将模型 I 中的各系数除以各对应的所有系数之和（即归一化处理），得到贸易便利化测度指标体系模型，记做模型 II:

$$\text{TFI} = a_1'P_1 + a_2'P_2 + a_3'P_3 + b_1'C_1 + b_2'C_2 + b_3'C_3 + c_1'R_1 + c_2'R_2 + c_3'R_3 + d_1'S_1 + d_2'S_2$$

模型 II 中各系数的构成情况如表 11 所示。

表 11 2010 年—2015 年贸易便利化综合测度指标体系模型系数

系数	2010	2011	2012	2013	2014	2015
b1'	0.1015	0.1021	0.1017	0.1001	0.1024	0.1024
c3'	0.0955	0.0954	0.0948	0.0937	0.0942	0.0923
b3'	0.0873	0.0891	0.0892	0.0912	0.0892	0.0871
c2'	0.0917	0.0895	0.0875	0.0881	0.0866	0.0849
c1'	0.0922	0.0909	0.0891	0.0898	0.0881	0.0918
a3'	0.0659	0.0651	0.0657	0.0661	0.0625	0.0671
a1'	0.0937	0.0936	0.0945	0.0939	0.0921	0.0917
a2'	0.0904	0.0917	0.0940	0.0948	0.0959	0.0959
d1'	0.0938	0.0934	0.0940	0.0938	0.0964	0.0954
b2'	0.0952	0.0953	0.0968	0.0976	0.0994	0.0998

d2' 0.0929 0.0939 0.0928 0.0908 0.0931 0.0915

在指标系数归一化处理，将二级指标的权重相加可以得到与之对应的一级指标的权重，港口效率(PE)、海关环境(CE)、规制环境(RE)和电子商务(SI)的权重，一级指标权重如表 12 所示。

表122010年—2015年各一级指标的权重

一级指标	2010	2011	2012	2013	2014	2015
PE	0.2500	0.2504	0.2542	0.2548	0.2506	0.2547
CE	0.2840	0.2865	0.2877	0.2890	0.2910	0.2893
RE	0.2793	0.2758	0.2713	0.2716	0.2690	0.2690
SI	0.1867	0.1873	0.1868	0.1846	0.1895	0.1869

6.3.4 丝绸之路经济带国家贸易便利化水平测算结果

将经过线性变换之后的值代入模型II，求得各个国家的贸易便利化水平（即TFI），丝绸之路经济带国家贸易便利化水平的测算结果及排名如表13所示。本文将各年度核心区、重要区及扩展区内国家的贸易便利化水平的算数平均值作为对应区域的贸易便利化水平，各个区域的贸易便利化水平如表 14所示。

表 13 丝绸之路经济带国家贸易便利化水平测算结果及排名

国家	2010	2011	2012	2013	2014	2015
阿富汗	--	--	--	--	--	--
阿尔及利亚	0.5497/95	0.5721/112	0.5398/122	0.4943/114	0.5097/105	0.5406/101
阿塞拜疆	0.5548/69	0.5609/67	0.5997/61	0.6211/53	0.6037/57	0.6009/59
亚美尼亚	0.4825/97	0.5194/85	0.5507/75	0.5708/70	0.5477/79	0.5319/84
法国	0.8124/15	0.8181/14	0.8080/22	0.8057/19	0.7870/24	0.8026/22
格鲁吉亚	0.5940/57	0.6240/53	0.6588/44	0.6626/43	0.6755/38	0.6718/38
德国	0.8791/8	0.8572/11	0.8653/11	0.8596/11	0.8452/16	0.8464/15
伊朗	0.5380/74	0.5410/76	0.5672/71	0.5571/72	0.5283/86	0.5404/81
伊拉克	--	--	--	--	--	--
意大利	0.5733/65	0.5866/60	0.6012/60	0.6051/57	0.5882/63	0.5953/62
哈萨克斯坦	0.5267/82	0.5273/80	0.5961/62	0.6004/61	0.5930/61	0.6175/53
吉尔吉斯斯坦	0.3978/124	0.3941/124	0.3898/124	0.4000/122	0.4178/116	0.4379/114
利比亚	--	--	--	--	--	--
巴基斯坦	0.4806/98	0.4873/102	0.4973/99	0.4884/100	0.4790/102	0.4742/102
俄罗斯	0.5099/91	0.5064/89	0.5273/83	0.5480/77	0.5767/66	0.5751/69
沙特阿拉伯	0.7323/27	0.7756/22	0.7780/24	0.7458/28	0.7262/29	0.7354/27
印度	0.5725/66	0.5535/70	0.5669/72	0.5733/68	0.5638/69	0.5942/63
塔吉克斯坦	0.4708/105	0.5025/92	0.5112/91	--/--	0.4978/95	0.5375/82
土耳其	0.5744/64	0.5860/61	0.6218/55	0.6277/51	0.6184/53	0.5973/61
土库曼斯坦	--	--	--	--	--	--
乌克兰	0.4742/101	0.4805/105	0.5068/94	0.4904/94	0.5049/94	0.5022/96
埃及	0.6083/50	0.5829/62	0.5687/70	0.5382/82	0.5567/72	0.5831/67
英国	--	--	--	--	--	--

注：“/”前为投资便利化水平，后为投资便利化水平排名，“--”表示相关数据缺失。

国家	2010	2011	2012	2013	2014	2015
核心区	0.4651	0.4746	0.4990	0.5002	0.5029	0.5310
重要区	0.5466	0.5567	0.5795	0.5803	0.5721	0.5724
扩展区	0.6694	0.6735	0.6736	0.6609	0.6604	0.6733

表 14 核心区、重要区及扩展区的贸易便利化水平

6.4 贸易便利化水平测算结果分析

6.4.1 丝绸之路经济带国家贸易便利化水平的影响因素分析

从表 12 一级指标所占的权重来看，海关环境（CE）对贸易便利化影响最大，其次是规制环境（RE）和港口效率（PE），电子商务（SI）影响最小。

具体到二级指标对贸易便利化的影响，模型 II 中各个二级指标系数表示各二级指标对贸易便利化水平的影响程度。从表 11 可知，在选定的 11 个二级指标对贸易便利化水平均具有正向的促进作用，促进作用按由高到低的顺序依次是：非常规支付与行贿、海关程序的效率水平、电子设备竞争指数、司法独立性、航空运输基础设施、港口基础设施、使用信息和通讯技术的广泛程度、政府决策透明度、腐败指数、司法体系在解决争端方面的有效性、铁路运输基础设施，上述二级指标每提高 1%，会使得丝绸之路经济带国家的贸易便利化水平平均提高 0.1017%、0.0974%、0.0945%、0.0943%、0.0938%、0.0933%、0.0925%、0.0903%、0.0889%、0.0881%和 0.0654%。

6.4.2 丝绸之路经济带国家贸易便利化水平的比较分析

（1）贸易便利化水平较低，存在很大程度的提升空间

根据前文测算的结果，将贸易便利化水平得分每 0.1 分为一组距进行划分，可得选定的世界 127 个国家（地区）以及丝绸之路经济带沿线 18 个国家（6 个国家的数据缺失）在不同划分标准之下的国家数量，具体见表 7。

从 2010-2015 年，在世界 127 个国家中，贸易便利化水平均值在 0.6 以上的国家有个，占比为 46.46%；其中，丝绸之路经济带 18 个国家中，在该水平以上的国家仅有 4 个，占比为 22.22%。而由此可知，丝绸之路经济带国家的贸易便利化水平较低。

表 7 贸易便利化水平不同划分标准下的国家（地区）数量

划分标准	世界范围国家（地区）	丝绸之路经济带国家
0.9-1.0	6	0
0.8-0.9	16	2
0.7-0.8	11	1
0.6-0.7	26	2

0.5-0.6	36	9
0.5 以下	32	4
共计	127	18

在丝绸之路经济带国家中，德国和法国的贸易便利化平均水平在 0.8-0.9 之间，分别为 0.8588 和 0.8056，这两个国家的贸易便利化水平处于丝绸之路经济带国家中的较高水平；沙特阿拉伯的贸易便利化水平得分为 0.7489，位于 0.7-0.8 的范围；得分在 0.6-0.7 的国家包括格鲁吉亚和土耳其，其贸易便利化水平分别为 0.6478 和 0.6043；贸易便利化水平在 0.5-0.6 的国家最多，分别是：意大利、阿塞拜疆、哈萨克斯坦、埃及、印度、伊朗、俄罗斯、亚美尼亚和塔吉克斯坦，意大利的贸易便利化水平最高为 0.5916，塔吉克斯坦最低为 0.5040；其余 4 个丝绸之路经济带国家的贸易便利化水平在 0.5 以下，吉尔吉斯斯坦的最低，仅为 0.4062。总体而言，丝绸之路经济带各个国家的贸易便利化水平偏低，存在很大程度的提升空间。

(2) 丝绸之路经济带国家贸易便利化平均水平与发达国家存在较大差距

世界主要发达国家的贸易便利化水平均在 0.8 以上，如表 8 所示。其中位于全球贸易便利化水平的新加坡平均得分为 0.9464，香港特别行政区、芬兰、荷兰、瑞典、瑞士的贸易便利化水平平均得分也均处于 0.9 以上的水平，2010 年-2015 年新西兰、丹麦、卢森堡和挪威的贸易便利化水平平均得分均在 0.8 以上。与之相较，丝绸之路经济带的大多数国家的贸易便利化水平与这些发达国家存在较大差距。

表 8 世界主要发达国家的投资便利化水平

国家	2010	2011	2012	2013	2014	2015	均值
新加坡	0.9365	0.9527	0.9641	0.9623	0.9035	0.9595	0.9464
香港特别行政区	0.9469	0.9273	0.9259	0.9426	0.9447	0.9516	0.9398
芬兰	0.8912	0.9208	0.9490	0.9626	0.9554	0.9462	0.9375
荷兰	0.8988	0.9113	0.9299	0.9233	0.9185	0.9206	0.9171
瑞典	0.9370	0.9336	0.9069	0.9021	0.8613	0.8673	0.9014
瑞士	0.8852	0.9115	0.9114	0.9023	0.8928	0.9038	0.9012
新西兰	0.8596	0.8700	0.8999	0.8956	0.9069	0.8985	0.8884
丹麦	0.9026	0.9334	0.8693	0.8476	0.8641	0.8635	0.8801
卢森堡	0.8759	0.8678	0.8741	0.8699	0.8801	0.8853	0.8755
挪威	0.8570	0.8641	0.8557	0.8765	0.8907	0.8901	0.8724

数据来源：根据《全球竞争力报告》中的数据计算整理。

(3) 丝绸之路经济带各国间的贸易便利化水平差异明显

在丝绸之路经济带国家中，各国间的贸易便利化水平差异比较明显，其中德国、法国和沙特阿拉伯的贸易便利化水平跻身丝绸之路经济带国家的前三名，在世界 127 个国家和地区中其贸易便利化均值水平排名分别为第 11 名、第 18 名和第 27 名，其贸易便利化 2010-2015 年的平均水平分别为 0.8588、0.8056 和 0.7489；而阿尔及利亚和吉尔吉斯斯坦投资便利化水平最低，分别为 0.4602、0.4062，在世界 127 个国家和地区中的排名也均在 110 名以后。德国的投资便利化水平是吉尔吉斯斯坦的 2.11 倍，

阿尔及利亚的 1.87 倍，各个国家的贸易便利化水平表现出明显的差异性。

(4) 大部分国家的贸易便利化水平呈相对上升的状态

将 2015 年的丝绸之路经济带各国的贸易便利化水平与 2010 年相比，大部分国家的投资便利化水平呈相对上升的状态。其中仅有 5 个国家的贸易便利化水平出现呈下降趋势，其余 13 个国家则呈上升的趋势。

贸易便利化水平提升速度较快的国家有哈萨克斯坦、格鲁吉亚、塔吉克斯坦、俄罗斯、亚美尼亚、阿塞拜疆和吉尔吉斯斯坦，其贸易便利化水平分别提高了 0.0908、0.0778、0.0667、0.0652、0.0494、0.0461 和 0.0401；此外，乌克兰等 6 个国家的贸易便利化水平也呈不同程度的提升态势，巴基斯坦、阿尔及利亚、法国、埃及和德国的贸易便利化水平则呈现了不同程度的下降。

(5) 丝绸之路经济带大多数国家投资便利化水平排名上升

2010 年-2015 年丝绸之路经济带 18 个国家中，大多数国家贸易便利化水平排名上升，排名上升的国家共有 11 个，沙特阿拉伯贸易便利化水平排名保持不变，其余 6 个国家则下降。便利化水平排名上升的国家数占比为 61.11%，排名下降的国家占 33.33%。其中，哈萨克斯坦、塔吉克斯坦和俄罗斯贸易便利化水平排名提高了 20 位以上，哈萨克斯坦提升个 29 位，速度最快；格鲁吉亚、亚美尼亚分别提高了 19 个名次和 13 个名次，阿塞拜疆和吉尔吉斯斯坦均提高了 10 个名次，乌克兰提高了 5 个名次，意大利、印度和土耳其均提高个 3 个名次；巴基斯坦等 6 国的贸易便利化水平排名出现了不同程度的下降，其中埃及的下降速度最快，排名下降 17 位，法国、德国和伊朗均下降 7 个名次。

6.4.3 丝绸之路经济带各个区域贸易便利化水平的比较分析

根据前文对丝绸之路经济带 24 个国家区域的划分标准及核心区、重要区、扩展区贸易便利化水平的测算结果可知，2010 年-2015 年三个区域的贸易便利化水平皆呈逐年上升的趋势，其中核心区的贸易便利化水平由 2010 年的 0.4651 上升至 2015 年的 0.5310；同期，重要区和扩展区的贸易便利化水平分别由 0.5466 和 0.6694 上升至 0.5724 和 0.6733。

就各个区域贸易便利化水平而言，扩展区的贸易便利化水平最高，其次为重要区，核心区的贸易便利化水平最低，但核心区的贸易便利化水平提升速度要快于重要区和扩展区，与 2010 年相比，核心区、重要区和扩展区的贸易便利化水平分别提升了 0.0659、0.0258 和 0.0039。

6.6 本章小结

在贸易便利化的影响因素中，海关环境（CE）对贸易便利化影响最大，其次是规制环境（RE）和港口效率（PE），电子商务（SI）影响最小；丝绸之路经济带国家的贸易便利化水平较低，存在很大程度的提升空间，且贸易便利化平均水平与发达国家存在较大差距，国别之间的贸易便利化水平存在明显的差异，大部分国家的贸易便利化水平和排名呈相对上升的状态。

(完成) 第 7 章 丝绸之路经济带贸易便利化水平对中国制造业出口的影响

7.1 模型构建

本文通过构建丝绸之路经济带贸易便利化与中国制造业出口的灰色关联模型实证检验前者对后者的影响。模型的构建主要包括六步：

第一步、参考序列和比较序列的确定

参考序列与比较序列即为因变量序列与自变量序列，因变量序列反映的是行为的特征，自变量序列则对系统的行为产生影响。

参考序列（因变量序列）：记作 $X_0^{(k)} : X_0^{(k)} = [X_0^{(1)}, X_0^{(2)}, X_0^{(3)}, \dots, X_0^{(k)}]$ $i = 1, 2, 3, \dots, n$

比较序列（自变量序列）：记作 $X_i^{(k)} : X_i^{(k)} = [X_i^{(1)}, X_i^{(2)}, X_i^{(3)}, \dots, X_i^{(k)}]$ $i = 1, 2, 3, \dots, n$

第二步、对变量进行无量纲化处理

$$X_i^{(k)} = \frac{X_i^{(k)}}{X_i^{(1)}} \text{ 或者 } X_i^{(k)} = \frac{X_i^{(k)}}{X_i} \quad i = 1, 2, 3, \dots, n;$$

本文在对变量进行无量纲化处理的过程中将自变量序列的指标值除以相应因变量序列的平均值即均值法，由此会形成一个新的序列记作：

$$X_i^{(k')} : X_i^{(k')} = [X_i^{(1')}, X_i^{(2')}, X_i^{(3')}, \dots, X_i^{(k')}]$$

第三步、差序列、最大差和最小差的计算

差序列： $\Delta_i = [\Delta_i^{(1)}, \Delta_i^{(2)}, \Delta_i^{(3)}, \dots, \Delta_i^{(k)}]$ ，其中 $\Delta_i^{(k)} = [\Delta_0^{(k)}, \dots, \Delta_i^{(k)}]$ ， $i = 1, 2, 3, \dots, n$ ；

最大差： $\Delta \max = \max_i \max_k \Delta_i^{(k)}$ ；

最小差： $\Delta \min = \min_i \min_k \Delta_i^{(k)}$

第四步、关联系数的计算

$L_{0i}^k = \frac{\Delta \min + \lambda \nabla \max}{\Delta + \lambda \Delta \max}$ ，其中 L_{0i}^k ，其中表示在 k 时刻第 i 个自变量序列与因变量序列的关联系数， λ 为

分辨系数，取值范围为 0—1，通常情况下取 $\lambda = 0.5$ 。

第五步、关联度的计算

$R_{0i} = \frac{1}{n} \sum_{k=1}^n L_{0i}^k$ ，其中 R_{0i} ，其中表示第 i 个自变量序列与因变量序列的关联度。

第六步、根据关联度进行排序

即根据第五步计算出的关联度进行排序，即将将这自变量序列对同一因变量序列的关联度按由大到小的顺序排列起来，形成关联序。关联序用于反映因变量序列与自变量序列的紧密程度，关联度越大说明二者的关系越紧密，反之则说明二者的关系越疏远。通常情况，灰色关联度在 0.3 以上说明比

较序列与参考序列存在较强的相关关系。

7.2 变量的选取与数据的处理

本节通过灰色关联分析测度丝绸之路经济带国家和地区贸易便利化水平对中国制造业出口的影响。在分析过具体到将影响贸易便利化水平的四个一级指标。数据的说明如下：

1. 沿线国家贸易便利化水平对中国制造业出口的影响：将丝绸之路经济带各个国家的贸易便利化水平 TFI_{it} 设置为参考序列， $i=2010, 2012, 2014, 2015$ ； t 代表丝绸之路经济带沿线国家。将中国制造业对丝绸之路经济带出口额 EM_{it} 设置为比较序列。

2. 港口效率(PE)、海关环境(CE)、规制环境(RE)和电子商务(SI)四个影响贸易便利化水平的一级指标对中国制造业出口的影响：将丝绸之路经济带沿线各个国家的港口效率 PE_{it} 、海关环境 CE_{it} 、规制环境 RE_{it} 、电子商务 SI_{it} 设置为参考序列， $i=2010, 2012, 2014, 2015$ ； t 代表丝绸之路经济带沿线国家。将中国制造业对丝绸之路经济带沿线国家出口额 EM_{it} 设置为比较序列。其中，PE、CE、RE 和 SI 通过模型 II 计算得到。

3. 沿线区域贸易便利化水平及影响因素对中国制造业出口的影响：根据前文的核心区、重要区、扩展区的划分标准和测算结果，通过求取算数平均值作为相应对应的灰色关联分析结果。

7.3 测算结果

7.3.1 丝绸之路经济带各国贸易便利化水平与制造业出口额的灰色关联结果

丝绸之路经济带沿线 18 个国家贸易便利化水平与中国制造业出口额的灰色关联分析结果如表 16 所示。

在丝绸之路经济带沿线 18 个国家中，贸易便利化水平与中国制造业出口额灰色关联度在 0.3 以上的国家共计 11 个，关联度按由高到低的顺序依次是：格鲁吉亚、沙特阿拉伯、阿塞拜疆、乌克兰、巴基斯坦、阿尔及利亚、埃及、土耳其、塔吉克斯坦、俄罗斯和亚美尼亚，其中与格鲁吉亚的灰色关联度最高为 0.9795，亚美尼亚最低为 0.3220；与伊朗、哈萨克斯坦、印度的灰色关联度在 0.25-0.30 之间的水平，分别为 0.2945、0.2879 和 0.2719；其余 4 个国家意大利、吉尔吉斯斯坦、法国和德国的贸易便利化水平与中国制造业的出口额的灰色关联度较低，德国仅为 0.0304。

总体来看，丝绸之路经济带沿线大部分国家的贸易便利化水平与中国制造业出口额存在较强的相关性。

表 16 丝绸之路经济带各国贸易便利化水平与制造业出口总额的灰色关联结果

国家	灰色关联度
阿富汗	--
阿尔及利亚	0.4678
阿塞拜疆	0.5690

亚美尼亚	0.3220
法国	0.0466
格鲁吉亚	0.9795
德国	0.0304
伊朗	0.2945
伊拉克	--
意大利	0.1467
哈萨克斯坦	0.2879
吉尔吉斯斯坦	0.1462
利比亚	--
巴基斯坦	0.4698
俄罗斯	0.3570
沙特阿拉伯	0.6099
印度	0.2719
塔吉克斯坦	0.3647
土耳其	0.3827
土库曼斯坦	--
乌克兰	0.4917
埃及	0.4421
英国	--
乌兹别克斯坦	--

7.3.2 贸易便利化影响因素与制造业出口额的灰色关联结果

影响贸易便利化水平的四个一级指标港口效率(PE)、海关环境(CE)、规制环境(RE)和电子商务(SI)与中国制造业出口额的灰色关联度如表 18 所示。

表 18 贸易便利化影响因素与制造业出口总额的灰色关联结果

国家	PE	CE	RE	SI
阿富汗	--	--	--	--
阿尔及利亚	0.4645	0.4647	0.4649	0.4642
亚美尼亚	0.1597	0.1428	0.1625	0.1174
阿塞拜疆	0.5408	0.5396	0.5398	0.5369
法国	0.0465	0.0465	0.0465	0.0465
格鲁吉亚	0.8978	0.9034	0.9028	0.8896
德国	0.0304	0.0304	0.0304	0.0304
伊朗	0.2938	0.2938	0.2939	0.2938
伊拉克	--	--	--	--
意大利	0.1463	0.1464	0.1464	0.1466
哈萨克斯坦	0.2857	0.2862	0.2861	0.2859
吉尔吉斯斯坦	0.1462	0.1460	0.1461	0.1457
利比亚	--	--	--	--
巴基斯坦	0.4685	0.4685	0.4685	0.4682
俄罗斯	0.3568	0.3568	0.3568	0.3568
沙特阿拉伯	0.6080	0.6082	0.6081	0.6077
印度	0.2716	0.2716	0.2717	0.2716

塔吉克斯坦	0.3591	0.3593	0.3598	0.3588
土耳其	0.3820	0.3820	0.3821	0.3819
土库曼斯坦	--	--	--	--
乌克兰	0.4885	0.4886	0.4886	0.4882
埃及	0.4397	0.4397	0.4399	0.4393
英国	--	--	--	--
乌兹别克斯坦	--	--	--	--

第一、港口效率(PE)与中国制造业出口额的灰色关联分析结果

港口效率(PE)与中国制造业出口额的灰色关联度在 0.3 以上的国家共计 10 个, 说明丝绸之路沿线绝半数以上国家的贸易便利化水平与中国制造业出口额存在较强的相关性。其中, 格鲁吉亚与沙特阿拉伯的灰色关联度最高, 分别为 0.8978 和 0.6080; 阿塞拜疆、乌克兰、巴基斯坦、阿尔及利亚、埃及 5 国的灰色关联度在 0.4 以上的水平; 土耳其、塔吉克斯坦和俄罗斯均在 0.3 以上的水平; 伊朗、哈萨克斯坦和印度的灰色关联度分别为 0.2938、0.2857 和 0.2716; 亚美尼亚等 5 国的港口效率与中国制造业出口额的关联度较低, 均在 0.2 以下的水平。

第二、海关环境(CE)与中国制造业出口额的灰色关联分析结果

海关环境(CE)与中国制造业出口额的灰色关联度在 0.3 以上的国家数目同港口效率(PE)与中国制造业出口额灰色关联度 0.3 以上的国家数, 均为 10 个国家, 占据丝绸之路经济带沿线国家数目的一半以上。在这些国家中, 格鲁吉亚的关联度最高为 0.9034, 其次为沙特阿拉伯 0.6082, 德国最低为 0.0304; 此外, 阿塞拜疆的灰色关联度在为 0.5396, 在 0.4-0.5 之间的国家最多共计 4 个, 0.3-0.4 之间的国家共计 3 个, 0.2-0.3 之间的国家有伊朗 0.2938、哈萨克斯坦 0.2862、印度 0.2716。此外意大利、吉尔吉斯斯坦、亚美尼亚、法国和德国 5 个国家的海关环境与中国制造业出口额的关联度在 0.2 以下的水平, 相关性较差。

第三、规制环境(RE)与中国制造业出口额的灰色关联分析结果

丝绸之路经济带沿线国家的规制环境(RE)与中国制造业出口额的灰色关联度在 0.3 以上的水平共计 10 个。其中, 格鲁吉亚、沙特阿拉伯的灰色关联度最高, 分别为 0.9028、0.6081, 德国的最低为 0.0304; 规制环境与中国制造业出口额关联度在 0.8-0.9、0.6-0.7、0.5-0.6、0.4-0.5、0.3-0.4 和 0.2-0.3 之间的国家分别有 1 个、1 个、1 个、4 个、3 个和 3 个。总体来看, 关联度在 0.4-0.5 之间的国家居多。亚美尼亚等 5 国的规制环境与中国制造业出口额关联度较低, 最低为德国仅为 0.0304。

第四、电子商务(SI)与中国制造业出口额的灰色关联分析结果

电子商务(SI)与中国制造业出口额的灰色关联度在 0.3 以上的国家也同样为 10 个, 格鲁吉亚和沙特阿拉伯最高, 分别为 0.8896 和 0.6077, 其次依次是阿塞拜疆 0.5369、乌克兰 0.4882、巴基斯坦 0.4682、阿尔及利亚 0.4342、埃及 0.4393、土耳其 0.3819、塔吉克斯坦 0.3588、俄罗斯 0.3568、伊朗 0.2938、哈萨克斯坦 0.2859、印度 0.2716; 意大利、吉尔吉斯斯坦、亚美尼亚、法国和德国的灰色关联度则均在 0.2 以下的水平, 法国和德国的均低于 0.1, 分别为 0.0465 和 0.0304。

(3) 各个区域贸易便利化水平及影响因素与制造业出口额的灰色关联结果

丝绸之路经济带沿线 18 个国家所属的三个区域的贸易便利化水平及影响因素与制造业出口额的灰色关联结果如表 19 所示。

就各个区域贸易便利化水平与中国制造业出口额的灰色关联度来看，重要区的最高为 0.4187，其次为扩展区 0.3522，核心区的最低为 0.2663；就港口效率(PE)、海关环境(CE)、规制环境(RE)和电子商务(SI)四个影响贸易便利化水平的因素与中国制造业出口额的灰色关联度而言，重要区的关联度最高，扩展区次之，核心区最低。

表 19 各个区域贸易便利化水平及影响因素与制造业出口额的灰色关联结果

国家	TFI	PE	CE	RE	SI
核心区	0.2663	0.2637	0.2638	0.2640	0.2635
重要区	0.4187	0.3966	0.3947	0.3969	0.3914
扩展区	0.3522	0.3375	0.3385	0.3385	0.3361

7.4 测算结果分析

通过如上的灰色关联分析结果可知：在丝绸之路经济带国家中，不同国家的贸易便利化水平与中国对外直接额存在不同程度的相关性，在本文涉及的 18 个国家中，大部分国家的贸易便利化水平与中国制造业出口额的关联度均在 0.3 以上或者接近 0.3 的水平，这说明，提升贸易便利化水平会使得中国制造业出口额的增加。

港口效率(PE)、海关环境(CE)、规制环境(RE)和电子商务(SI)这四个指标是影响丝绸之路经济带国家贸易便利化水平的主要因素，通过测度各个国家这四个指标与中国制造业出口额的灰色关联度可以进一步揭示出各个国家的哪项指标对中国制造业出口额的影响最大，通过对比各个国家这几个指标之间的灰色关联度可知：（1）亚美尼亚、塔吉克斯坦和埃及的规制环境(RE)与中国制造业出口额之间的灰色关联度要略高于其他三项指标；（2）阿塞拜疆和吉尔吉斯斯坦的港口效率(PE)与中国制造业出口额的灰色关联度较之其他三项略高；（3）格鲁吉亚、哈萨克斯坦和沙特阿拉伯的海关环境(CE)与中国制造业出口额的关联度也要高于其他三项；（4）阿尔及利亚、伊朗、意大利、巴基斯坦、俄罗斯、印度和土耳其 7 国四项一级指标与中国制造业出口额的灰色关联度基本上相当；（5）法国、德国的各项指标与中国制造业出口额的关联度较低。丝绸之路经济带沿线国家贸易便利化水平的提高会使中国对外贸易的壁垒降低，因此增加中国丝绸之路经济带国家制造业出口额的关键是促进这些国家贸易便利化水平的提升，并在具体过程中有针对性的对不同的国家采取不同的策略促进东道国贸易便利化水平的提升。

通过上述分析可知，无论是贸易便利化水平还是影响贸易便利化水平的各项一级指标与中国制造业出口额的灰色关联度重要区都要高于扩展区和核心区，这也反映出中国增加对丝绸之路经济带国家制造业应该以核心区为基础，充分利用好与重要区国家制造业的优势互补性，不断地提升制造业的国际竞争力。

7.5 本章小结

丝绸之路经济带沿线国家的贸易便利化水平与中国制造业出口额之间具有不同程度上的相关性，丝绸之路经济带国家贸易便利化水平的提升意味着中国对外贸易壁垒的降低，因此沿线国家贸易便利化水平的提升对于促进中国制造业出口具有重要的现实意义。将影响贸易便利化水平的四个主要因素即港口效率(PE)、海关环境(CE)、规制环境(RE)和电子商务(SI)与中国制造业出口进行灰色关联分析可知不同国家的各个指标与中国制造业出口额的关联度具有一定程度的差异性，即中国可以根据这些差异性针对不同的国家采取不同的策略促进其贸易便利化水平的提升；对于各项指标与中国制造业出口额灰色关联度比较接近的国家，中国则可以有的放矢的采取措施提升其贸易便利化水平，进而促进中国制造业出口的稳固增长。

在核心区的三个国家，其贸易便利化水平在整个丝绸之路经济带上都处于中下等，这一定会阻碍其贸易的发展。中国比核心区这三个国家的贸易便利化水平都高。在面对需要重点建设的核心区时，我们国家具有一定的有利条件。对于哈萨克斯坦来说，它与中国在经济上有着很强的互补性，因为它所依赖进口的生活日用品和轻工用品均是中国的强项。吉尔吉斯斯坦主要是一个农业国家，水力资源丰富在清洁电力方面有很大的优势，中国西部农村有富余劳动力，这两个地区可以取长补短，相互配合。塔吉克斯坦是独联体中最贫穷的共和国之一，地区发展不平衡，对外依赖性较强，随着丝绸之路经济带的建设，可以极大地改善其经济状况，因此它也最有可能跟中国合作。

在重要区国家中，沙特阿拉伯的贸易便利化水平首当其冲，印度、约旦、格鲁吉亚、阿塞拜疆、土耳其和巴基斯坦的便利化水平为一般便利，俄罗斯、伊朗、亚美尼亚和蒙古都在 0.6 以下，还有很大的提升空间。

在拓展区国家中，发达国家德国、英国、法国的贸易便利化水平非常高，尤其是德国，几乎在每项二级指标的测量过程中都是最大值，其贸易方面的海关效率亦和规制环境都表现最佳；除此之外，利比亚和阿尔及利亚的贸易便利化水平是有待提高。

从整体趋势上同时观察一下这几组数据，大部分的国家随着时间变化其便利化水平都有所提高，或者上下浮动不大。每个贸易便利化数据都是由 11 个二级指标组合而来的，相关的影响因素很多，所以说也有的国家会出现相应的下降情况。还有个别的国家因为特殊原因到后来没有了统计数据，比如叙利亚陷入战争导致人民流离失所，贸易情况就更不言而喻。

一般来说，一国的贸易、经济越发达，其贸易便利化水平越高。从上述的数据来看，与德国相对比，无论是中国还是其他国家，贸易便利化水平均有着很大提升空间，特别是吉尔吉斯斯坦、亚美尼亚、

蒙古等，贸易便利化水平低必定成了其国际贸易发展的阻碍因素。根据自由贸易理论，贸易自由化能够显著增加贸易双方福利，而贸易的不便利作为阻碍国际贸易发展的要素构成了自由贸易的障碍。由此可以看出，这些排名靠后的贸易不便利的国家应该着眼于提高贸易的便利化水平，从而促进贸易自由化的发展，提高本国福利水平。

第 8 章 促进中国制造业对丝绸之路经济带出口的对策建议

通过上文的分析，促进中国制造业对丝绸之路经济带大国家的出口战略包括两个主要方面：其一，提升中国制造业对丝绸之路经济带的出口竞争力；其二，促进丝绸之路经济带国家贸易便利化水平的提升，以贸易便利化水平的提升带动制造业出口的增加，实现贸易便利化水平与中国制造业出口增加的良性互动。

8.1 提升中国制造业对丝绸之路经济带国家出口竞争力

通过上文的实证分析，得到我国制造业在核心区域的出口竞争力最强，出口竞争优势最大的产业集中在纺织服装、鞋、帽制造业，家具制造业，皮革毛皮羽绒及其制品业，金属制品业，造纸业纸制品等劳动密集型产品，资本技术密集型产品竞争力较弱，在三大区域中影响制造业出口竞争力的因素是不同的。因此在提升我国制造业出口竞争力对策时，应注意如何进一步提升对核心区域的出口竞争力，以此带动重要区与扩展区的出口，并注重出口市场比例的均衡化发展。如何提高出口产品的技术含量，使出口产品结构合理化。如何针对不同区域内的不同的影响因素对症下药。本文将与贸易伙伴国之间的距离、是否加入 WTO 与上海合作组织、人均 GDP 差额看成是贸易成本的一部分，外商直接投资与 R&D 水平与生产效率相关联，工资水平与实际汇率是我国制造业生产成本的直接体现。因此在提升我国制造业出口竞争力主要应从降低制造业生产成本，提高生产效率与降低贸易成本三方面入手。

8.1.1 降低生产成本

劳动力成本的上升是制约我国制造业出口竞争力的最大因素，一直以来我国制造业依赖于低劳动力成本的优势，但是根据《2015 年统计年鉴》显示，2014 年全国劳动力成本是 2004 年的 10 倍，2014 年制造业平均工资是 2001 年的 6 倍，我国制造业一直依赖的比较优势逐步丧失，降低生产成本迫在眉睫。

(1) 提高劳动生产率、减少单位劳动力成本

人力资本积累与效率提升是技术创新的源泉，同时也是吸收外资溢出效应的关键，提升劳动生产率首先要加强对劳动力的素质培训，加大对员工入职培训的投入，德国制造业特色的“双轨制”职业化教育体系，为进入企业的技术工人提供专业技术培训，通过技术培训提高劳动生产率，并且为高新技术产业培训了优质人才，通过提升劳动者的质量代替数量的扩张，这是提高产品出口质量的保证；其次，建立合理的奖励机制，通过各项奖励机制的刺激提高劳动生产率，激发劳动者的潜力，最大限度的发挥生产者的比较优势；最后，完善的福利社保体系是人才稳定性的保证，制造业新招录一名新员工并将其培训成熟练工人的成本是对员工进行再培训成本的 4 倍，减少员工流动性也是降低生产成本的有效途径。

(2) 加强技术研发投入与自主创新能力

技术研发投入通过提高机械自动化程度而减少劳动力数量，提高生产效率。直接通过模仿国外制

制造业强国的先进技术，提炼出自主创新的产品，同时政府给予财政补助和税收扶持，日本通过政府的扶持，掌握新技术的资金只用了初始资金的十分之一，时间相当于初始的三分之一^[49]。加强科技研发的投入可以不断促进技术的创新，我国 R&D 经费支出占 GDP 的比重虽然处于逐年上升的趋势，但是在 2014 年这一比重仅为 2.5%，远低于欧美 4% 的比重，科技研发经费投入是确保提升制造业技术水平的关键。

提高科技研发投入倒逼制造业转型升级，德国将研发支出中 86.7% 投入到制造业中，平均将营业额的 4% 投入到创新研发活动中，享誉世界的“德国制造”，通过类似强制性的科研资金投入，不断加强自主创新能力，逐步淘汰落后产业，对转型升级形成倒逼机制。从上文的分析中可以得到，我国制造业出口竞争力最强的产品主要是服装、鞋、帽、皮革毛皮羽绒及其制品业等劳动密集型产品上，因此科研技术的资金投入必须精准化，加强对技术密集型产品的技术研发投入，充分挖掘出口竞争力较弱的产业潜力，争取通过科研技术研发资金的投入，提高出口产品的技术含量，对制造业转型升级起到促进作用。

(3) 利用关税政策，调整产业出口策略

实际汇率做为出口产品的价格，从根本上说也是一种生产成本，合理运用关税政策，降低出口竞争优势不足的产品成本。针对上文的分析证明，我国在劳动密集型产品的出口方面竞争力较大，而且服装鞋帽等生活必需品也是丝绸之路经济带沿线各发展中国家进口需求较大的产品，对这些产品继续保持出口价格优势，同时对于出口竞争力较弱的产品合理利用关税政策，实施出口退税、出口补贴等措施，增加此类产品的出口竞争力。

针对出口竞争力较弱的国家，合理运用关税政策。如重要区内的国家阿塞拜疆、格鲁吉亚、阿富汗、亚美尼亚、土耳其等属于出口竞争力不足的国家，在这区域内影响制造业出口竞争力的主要因素是人均 GDP 的差值、是否加入上海合作组织、两国之间的距离，因此应该合理的利用关税政策，主动开拓这些国家的市场，在制造业出口方面，通过制定制造业出口目录，继续发挥我国传统优势产业的出口质量优势与价格优势，在此基础上进行新产品的开发研究，争取提高劳动生产率，获取更大的市场份额，出台相关政策，落实资金支持，加强出口补贴等措施，建立与出口贸易不足的国家之间的联系。

8.1.2 提高生产效率

(1) 加强对外商直接投资的产业指导

外商直接投资是影响我国制造业出口竞争力的主要因素之一，扩大市场准入，改善投资环境，吸引更多高端制造业领域的外商直接投资。同时对外商直接投资进行有效的产业指导，促使外商对价值链的核心环节进行投资，通过技术溢出效应使制造业相关行业掌握核心技术，以此增加出口产品的技术含量和附加值，提升出口竞争力。2014 年中国吸收“一带一路”的外商投资金额为 65.99 亿美元，双边贸易额占我国对外出口的 18%，通过吸收外商直接投资，加强与“一带一路”国家的经济联系，对外商直接投资产业进行有效的指导，使外资质量提升，产业结构进一步优化。

根据 2015 年我国最新修订的外商直接投资产业指导目录，结合我国制造业的出口竞争优势，应主要对绿色农副产品制造业、化学产品制造业、医药制造业、非金属制造业与专用设备制造业等技术密集型产业的指导。在对外商直接投资进行产业指导时，针对不同行业实施不同的引资政策，细化引资政策，在资本技术密集型产业吸收外商直接投资时，可以有目的地降低引资成本，简化引资程序，完善引资的流程，引导资金由低技术密集型产品向高技术密集型产品转移，提升出口质量竞争力。

（2）以对外直接投资带动制造业过剩产能出口

目前我国面临着制造业产能过剩与外汇过剩的现实，过剩产能结构调整是一个长期的过程，丝绸之路经济带沿线各国工业基础薄弱，制造业发展的互补性可以成为化解产能过剩的有效途径。截止 2014 年中国对“一带一路”国家直接投资存量超过 900 亿美元，占我国对外直接投资的比重为 10.5%，累计比重超过 30%，因此过剩产能的转移可以通过工业制成品的出口带动，还可以通过对外直接投资的拉动。

通过对外直接投资，将工厂生产线建设到国外，接近原材料产地与消费地区，享受当地的优惠税收政策，减少生产成本，节省运费，降低贸易成本，同时带动当地劳动力就业，有利于减少贸易摩擦，改善贸易关系，放松外汇管制与资本管制，方便中国企业的对外直接投资。对外直接投资与产品出口之间相互促进，我国的装备制造业具备技术优势与资金支持，对外基础设施建设是丝绸之路经济带的重点合作区域之一，通过对外直接投资带动相关装备制造业机器设备的出口，解决产能过剩的问题。我国从丝绸之路经济带沿线国家进口主要是资源能源型产品、出口以工业制成品为主，长期的贸易顺差势必带来贸易摩擦，通过对外直接投资，将我国具有比较优势的产业转移到丝绸之路经济带沿线发展中国家，才能逐步扩大合作，实现互利共赢。

（3）注重制造业出口产业链条发展

构建国内自东向西的制造业出口链条。“一带一路”战略的实施，通过加工贸易和物流产业的带动，西部地区进出口贸易形势明朗，2014 年 1-9 月的进出口总值占全国的 7.7%，比同期提高了 1.5%。制造业出口可以与我国东西部产业结构调整结合起来，西部地区承接中东部的制造产业，成为东部地区的中转点，在我国国内形成一条以东部地区科技研发，西部地区承接制造为主的国内产业链，不仅改变制造业核心科技进口依赖性强的弊端，而且有助于利用西部地区的区位优势与资源禀赋，发展西部经济，平衡东中西部经济。

具体措施可以在西部地区建立出口加工区、物流集聚区等工业园区，积极发展加工贸易与转出口贸易。丝绸之路经济带中亚段属于油气资源丰富，以石油天然气开采、采矿、冶金等为主导产业，我国西部地区也根据自身自然资源的特点，形成了油气开采、冶金矿业、装备制造业等主导产业，与中亚地区形成了产业同质现象，在“一带一路”战略的带动下，中亚地区可以充分利用我国的资金、技术优势的支持，共同开发建设。对于我国而言，综合利用东部地区制造业的技术优势、西部地区的资源优势，将技术、要素、市场联系起来，建设国内贯穿东西部的产业梯度链条，构建以制造业出口为主的产业链条，提升自身在制造业出口链条中的地位。

8.1.3 降低贸易成本

(1) 加快实施自贸区战略，建立双边贸易新规则

贸易成本问题主要集中在双边贸易壁垒与贸易便利化两方面，针对双边贸易关税壁垒与非关税壁垒，解决方法是加强自贸区的建设，完善贸易体制与制度标准。截止 2015 年底，我国对“一带一路”沿线各国投资建设了 50 多个境外经贸合作区，承包工程项目突破 3000 个，自贸区的建设简便了制造业的跨境贸易的出口手续，减少了因关税和贸易数量的限制，节省了贸易成本，促进区域内生产效率的提升和资本的积累，直接促进贸易往来，同时因相同的双边贸易规则与制度标准，减少贸易摩擦。上文实证分析结论是加入上海合作组织与 WTO，对我国制造业出口竞争力影响较大，但是目前上海合作组织主要在政治、教育与军事方面发挥作用，在贸易投资方面发挥的作用有限，因此要完善上海合作组织中有关贸易投资的规则制度，在此基础上重点促进与丝绸之路经济带沿线国家之间的自由贸易区建设，建立双边贸易新规则，为双边贸易进出口创造有利条件。

(2) 加强区域经济合作

通过上文的分析，在核心区与重要区，与贸易伙伴国之间的距离也是影响我国制造业出口竞争力的主要因素之一。因此针对距离较远的国家，要扩大出口贸易的开放程度，注重出口市场多元化，突破地理限制，发展包括整个经济带的出口市场。本文提出加强区域经济合作也是基于丝绸之路经济带沿线各国的异质结构，制造业出口的不平衡性，希望通过区域合作带动整个经济带的合作。

具体措施是以中亚五国的双边贸易作为突破口，中亚五国自独立后轻工业基础薄弱，主要消费品大部分依赖进口，中亚地区是我国制造业出口的核心区，我国制造业对中亚五国的出口占对经济带出口总额的 56.23%，也是我国制造业出口竞争力最强的地区。利用新疆的地缘优势，通过地理人文上的同质性带动贸易的合作，有针对性的加强中亚区域经济合作，依赖于良好的政治互信基础，开拓对中亚五国的贸易市场，通过核心区带动重要区、扩展区的出口。发挥丝路基金、亚洲基础设施投资银行的作用，为沿线各发展中国家提供资金、技术支持，帮助中国企业到国外建设基础设施，带动相关装备制造业和机械设备的出口。

(3) 推动边境贸易便利化合作

贸易伙伴国之间的距离影响出口竞争力的大小，自然地理位置无法改变，就要通过提高贸易运转的效率来缩短空间距离。港口、航空、道路等基础设施的完善程度是贸易便利化的重要体现，直接与国际贸易的运转效率有关。中国应积极推动区域内航空、港口、道路等基础设施建设和改造，营销我国的高铁技术，可以通过对外直接投资的方式参与其中，不仅改善通关设施条件，降低通关成本，提升双边贸易效率，而且可以为中国具有比较优势的制造业出口创造便利条件。

2014 年在新疆的对外贸易中，跨境贸易进出口总额为 142.25 亿美元，占全部对外贸易的 51.4%，因此需要以丝绸之路经济带建设为契机，加强新疆的跨境贸易便利化建设，缩短空间距离，提高运转效率，促进制造业出口。首先，构建互联互通合作沟通机制，中亚五国中除哈国之外均属于发展中国家，信息化水平程度较低，应重点加强网络基础设施软硬件的建设，推进计算机、通信、电子设备制造业

出口，为贸易便利化奠定基础。其次，构建以新疆主要口岸为节点的高效、快捷的现代物流体系，加快物流网络建设，促进边境贸易的发展，尤其是鼓励一些互联网公司建设物流基地，依托内地强大的轻工业体系，将东部地区的技术、西部地区的要素、丝绸之路经济带沿线的市场结合起来，将新疆建设成为国际物流交换中心，加快对外贸易的流转效率。最后改善电子商务环境，加强电子商务出入境软硬件配套设施建设，简化结算支付体系，探索新型交易模式，提高各个环节的贸易便利化水平，利用互联网为丝绸之路经济带注入活力。

8.2 促进丝绸之路经济带国家贸易便利化水平的提升

8.3 本章小结

根据第4章实证分析的结果表明，贸易便利化综合指标是影响中国制造业对丝绸之路经济带上国家出口的重要因素，而贸易便利化综合指标是由四个一级指标复合而成的，其中，港口效率和海关因素对中国制造业出口贸易额的影响程度最深。

5.1 完善各国基础设施，提升港口通关效率

基础设施包括多方面的硬件水平，例如电信、交通、物流、能源管理等诸多因素。运输成本是贸易交易成本中不可忽视的一部分。较好质量的基础设施可以保证企业及时的对货物进行交易并且避免库存过多的现象，高质量的基础设施是进行市场和贸易运行的前提条件。通过上文的叙述，在推进中国制造业出口贸易发展中，港口效率是很重要的一个指标。近年来，虽然中国和丝绸之路经济带上的国家采取了一系列提升贸易便利化水平的措施和改革，也取得了很大进展，如，中巴经济走廊、中老铁路、中泰铁路、印尼雅方高铁等，但是在整个丝绸之路经济带上，各个国家的发展水平不一致，尤其沿线核心区的国家大多缺乏基础设施投资建设资金，致使基础设施发展落后，交通运输能力不足等问题。作为提升贸易便利化水平的重要因素，丝绸之路经济带上各个国家都应该根据自身的状况，不断对基础设施进行完善。中国作为丝绸之路经济带上的经济大国和贸易大国，应及时的有计划的对沿线落后国家的基础建设进行投资，提供资金及技术援助，加速丝绸之路经济带各国的贸易便利化水平的提高

基础设施包括多方面的硬件水平，例如电信、交通、物流、能源管道等，高质量的基础设施是进行市场运行和贸易进行的前提条件。丝绸之路经济带上各国，尤其是核心区和重要区的国家，更应该注重基础设施的提升。因为丝绸之路经济带是带状的联系，除了基础设施质量的提升，更需要关注跨境基础设施的联合建设。各国政府首先自身要加大投入力度，为贸易的进行和发展做好铺垫；其次政府之间需要合作，通过引入外资等方式来解决资金困难的问题，同时也要从发达的国家引进高新的技术、精通专业的人才，加快基础设施多方面的体系建设；最后港口、公路、铁路和通信等应根据各自国情相互配合促进，综合提升基础设施的质量。

5.2 改善海关环境建设，提高通关能力

通过对本文测算结果的分析，除了港口效率这个指标以外，海关环境在提升贸易便利化水平中也是至关重要的一个关节。根据实证分析的结果可以看出，海关环境在提升制造业贸易额方面也是尤为显著的。不过我们来单独考察丝绸之路经济带上国家这一个指标，在2014年的全球竞争力报告中，此项指标得分在5分以上的只有英国（5.2）和格鲁吉亚（5.3），可想而知，其他的国家在海关通关过程中是复杂而繁琐的，这样以来增加了贸易的通关成本，抑制了本国贸易的发展。丝绸之路经济带上的发展中国家和不发达国家，应该根据发达国家先进的经验来调整和简化自身的通关程序。比如说海关“单一窗口”的制度建设对提高通关效率就有着很显著的影响；此外，还有电子通关作为其海关的基本作业方式也在世界各国陆续展开。中国具体在这两方面上已经取得一些成效，丝绸之路经济带上便利化水平较低的成员国也应该借鉴类似的经验，实施并完善相关改革。

5.3 完善贸易便利化合作的规制环境建设和协作机制

5.3.1 提高政府政策透明度，对企业进行政策知识普及

根据走访调查发现，在一些外贸企业的国际贸易中许多不合规的现象仍普遍存在。如，管理人员随意性较强，收费不合规以及腐败等现象。因为企业对政策的了解不足，导致此类现象频发，所以提高政策透明度迫在眉睫。而对于政务公开的措施，国家贸易管理部门并没有一个完整的体系来规范和完善公开的内容、范围和途径。针对此类问题，一方面在政策的制定与出台前，政府不仅要着手于与企业、行业协会的沟通，更要注重于多方意见的采纳，在国家法制法规与企业之间寻求互利共赢的平衡点，切身保证政策的合理性和可推广性。另一方面为了使贸易便利化的相关法律法规能够被企业更好的认知，政府不仅要做到对新政策的及时公布，更应定期开展对新政策、新决策及管理技能方面的宣讲，避免因信息交流不对称影响企业正常业务流程，使企业逐步了解政府政策，深入认知，最终确保政策平稳快速的贯彻实施。

5.3.2 提倡灵活的协作机制和参与方式

我国各地区间经济发展水平差异较大，同一地区间不同行业相关诉求不同，在具体贸易便利化过程中存在着相关诉求多样化的问题。同时，贸易便利化涉及方面较多，具体项目种类繁杂，这就要求不同国家应加强协作，一国内部也应不断完善相关的法律法规。因而，应该通过提倡灵活的协作机制和参与方式来解决上述问题，同时也能有效地因地制宜地提高各地区政策实施的积极性，进而起到应有的示范作用和带动效应。

5.4 大力发展互联网络，广泛应用信息技术

根据上文所述，虽然贸易便利化一级指标中电子商务的回归结果并不显著，但是电子商务却是贸易便利化过程中不可或缺的一部分。电子商务的应用不仅能有效的减少贸易过程中的诸多限制，而且极大的缩短了供应链，对于贸易便利化水平的提高有着重要作用。结合丝绸之路经济带贸易便利化发

展现状及实证分析结果，贸易双方应从以下两个方面推进电子商务的发展。

一方面，加强互联网络的建设。一个安全可靠的信息网络是信息传递的载体和保障，真实而丰富的贸易信息则能帮助贸易双方参考相关信息后做出正确的决策。经济带上的主要国家应根据自身实际情况，加快网络基础设施的更新以及信息服务的升级，使得互联网络建设得以安全快速的发展。与此同时，各国应通力合作构建一个安全公共的数据平台，通过这个平台实现信息、数据的共享和交换，增强各国企业的贸易交流，增加企业的贸易机会。

另一方面，加强电子商务法律法规建设，完善电子商务机制。完善的电子商务法律法规是信息高效利用、电子政务合规开展的基础。电子商务的法律法规建设，不仅在信息端确保了交易信息、数据的真实可靠，并且在交易端促进和完善了支付系统，确保无纸化贸易在快速且安全的环境下进行。同时，电子商务法律法规应根据贸易过程中出现的新问题依情而定逐步完善电子商务体制。

5.5 本章小结

结合上文的便利化测评和对制造业出口贸易的实证分析，本章得到了主要的研究结论：丝绸之路经济带上核心区和重要区内的国家贸易便利化水平均处于中等偏下水平，依然有较大的发展空间；其次，贸易便利化对于中国的制造业出口贸易水平具有重大的影响。同时，依据贸易便利化实施的具体要求，对提高丝绸之路经济带上国家的贸易便利化水平提出了合理的建议：加快沿线各国基础设施，提升港口通关效率；完善贸易便利化合作的制度建设和协作机制；大力发展互联网络，广泛应用信息技术；加强国际合作，推动沿线各国贸易便利化的能力建设。

通过上文的实证检验及结果可知：包括中国在内的“一带一路”沿线国家的投资便利化水平普遍偏低，金融服务，基础设施、宏观经济状况，制度环境状况都对投资便利化水平产生着至关重要的影响作用，各个二级指标的变动会引起投资便利化水平的变动。“一带一路”沿线国家投资便利化水平提升应该从以下几方面着手。

（一）加强政策沟通，为投资便利化提供政策支持

加强政策沟通是推进“一带一路”投资便利化的重要保障。建立各国政府间的便利化政策长效沟通机制，促进“一带一路”沿线各国对投资便利化的深入理解，就各国便利化的发展战略进行广泛交流与对接，共同制定促进便利化的规划和措施，协商解决推进投资便利化面临的问题，为投资便利化提供政策支持。

（二）推进基础设施建设，促进互联互通

基础设施互联互通是深化投资便利化合作的基础工程和硬件保障。“一带一路”沿线各国应强化包括铁路、公路、航空、港口、管道、通信网络等立体化基础设施建设，共同推进国际骨干通道建设，构建包括海运水运网络、公路网络、铁路网络以及航空网络在内的基础设施网络，提高运输设施质量和运输效率，为互联互通建设提供必要的设施基础。此外，电力、电话等配套基础设施的完备也与“一

带一路”国家投资便利化水平的提高密切相关。但是，“一带一路”沿线发展中国家大多缺乏基础设施建设资金，所以应注重充分发挥亚洲基础设施投资银行、金砖国家开发银行、丝路基金和世界银行、亚洲开发银行等国际性金融机构作用，通过融资创新动员更多国家更大程度地参与“一带一路”基础设施建设。

（三）加强财政政策与货币政策协调，稳定宏观经济状况

在本文选取的测度投资便利化水平的指标中，通货膨胀率与投资便利化水平呈负向关系，通货膨胀率作为宏观经济的重要衡量指标反映出宏观经济稳定对投资便利化水平的重要性。“一带一路”国家需要加强财政政策与货币政策协调，运用适度运用财政政策与货币政策保证宏观经济的稳定，保证国内物价和工资水平的稳定。此外，需要完善外商投资的规则体系，提高国内人才的水平和能力，为投资便利化水平的提高打下坚实的基础。

（四）健全金融服务体制，降低金融服务成本

在本文选取的各项指标中，金融服务对投资便利化影响最大，金融服务各项指标对投资便利化水平的正向促进作用明显。“一带一路”国家应该降低金融服务的成本，扩大金融服务的涵盖面，降低风险资本的运用风险，完善银行制度，提供方便快捷的融资渠道，简化贷款审批的复杂程序，降低投资的交易成本。

（五）加强制度建设，营造良好的投资环境

加强制度建设，通过制定完备的法律法规和制度体系提升投资便利化水平。保证司法的独立性，做到有法可依有法必依。增强政策法规和行政程序的公开化与透明化，提高政府的办事效率，简化审批程度；政府制定的规则与措施要保持政策的稳定性、连续性和透明性。同时，“一带一路”沿线国家应协同联动，推进在执法互助、监管互认、互相监督等方面的合作，消除投资壁垒，从制度改革和机制建设层面真正推动投资便利化的深入发展。

参考文献