

摘 要

长三角地区作为我国经济发展水平最高的区域之一，外资利用额占全国 50% 以上，在我国的社会主义现代化建设中占据重要的战略地位。但随着长三角地区吸引外资增多，区域内的环境污染问题也开始凸显，鉴于此本文为厘清长三角地区外商直接投资与环境污染之间的关系及其作用机制，因而对国内外相关文献以及 FDI 环境效应相关理论进行了系统的梳理，并深入透彻地分析了 FDI 对环境的影响机制——规模效应、结构效应和技术效应。

之后本文通过搜集 2001-2020 年长三角地区四省市的相关数据作为研究样本，以工业三废的排放量作为衡量环境污染现状的指标，并加入人口与环境规制作为控制变量进行实证分析，实证结果表明外资引进对长三角地区的工业二氧化硫及工业固体废弃物的影响显著为负，对工业废水的排放影响显著为正，说明外资的进入改善了长三角地区的部分环境指标，但在较低的程度上加剧了废水的排放，因此从整体上看 FDI 的进入改善了长三角的生态环境，符合污染光环假说。最后本文根据长三角地区 FDI 环境效应的研究结果从政府、企业及个人三个角度分别提出建议。

关键词： 外商直接投资； 长三角地区； 环境污染

Abstract

As one of the regions with the highest level of economic development in China, the Yangtze River Delta region accounts for more than 50% of the country's foreign capital utilization, occupying an important strategic position in China's socialist modernization drive. However, as the Yangtze River Delta region attracts more foreign investment, the issue of environmental pollution in the region has also begun to highlight. In order to clarify the relationship between foreign direct investment and environmental pollution in the Yangtze River Delta region and its mechanism of action, this article systematically reviews relevant domestic and foreign literature and theories related to the environmental effects of FDI, and thoroughly analyzes the impact mechanisms of FDI on the environment - scale effects, structural effects, and technological effects.

After that, this article collected relevant data from four provinces and cities in the Yangtze River Delta region from 2001 to 2020 as research samples, used the emissions of industrial wastes as an indicator to measure the current situation of environmental pollution, and added population and environmental regulations as control variables to conduct empirical analysis. The empirical results showed that the impact of foreign investment introduction on industrial sulfur dioxide and industrial solid waste in the Yangtze River Delta region was significantly negative, while the impact on industrial wastewater emissions was significantly positive, This indicates that the entry of foreign capital has improved some environmental indicators in the Yangtze River Delta region, but has exacerbated wastewater discharge to a relatively low extent. Therefore, from the overall perspective, the entry of FDI has improved the ecological environment in the Yangtze River Delta, in line with the pollution halo hypothesis. Finally, based on the results of the research on the environmental effects of FDI in the Yangtze River Delta region, this paper proposes suggestions from three perspectives: government, enterprises, and individuals.

Key words: foreign direct investment; Yangtze River Delta region; environmental pollution

目 录

摘 要	I
Abstract	II
第 1 章 绪论	1
1.1 选题背景与意义	1
1.1.1 选题背景	1
1.1.2 研究意义	3
1.2 文献综述	4
1.2.1 国内外研究现状	4
1.2.3 文献述评	7
1.3 研究内容、方法及思路	8
1.3.1 研究的主要内容:	8
1.3.2 研究框架	8
1.3.3 技术路线图	10
1.4 创新与不足	11
1.4.1 创新点	11
1.4.2 不足之处	11
第 2 章 外商投资环境效应相关理论分析	12
2.1 “污染光环”假说	12
2.2 “污染天堂”假说	13
2.3 环境库兹涅茨曲线	15
第 3 章 外资引进对环境影响的机制分析	17
3.1 规模效应	17
3.1.1 规模效应的正面影响	17
3.1.2 规模效应的负面影响	18
3.1.3 规模效应的总结	19
3.2 结构效应	19
3.2.1 结构效应的正面影响	20
3.2.2 结构效应的负面影响	20
3.3 技术效应	21
第 4 章 长三角地区外资利用及环境污染现状	22
4.1 长三角地区外商直接投资现状	22
4.1.1 长三角地区外资总体概况	22

4.1.2 长三角地区 FDI 的特点	23
4.2 长三角地区环境污染现状	25
4.2.1 长三角地区整体环境污染现状	25
4.2.2 江浙沪皖环境污染现状	27
4.3 长三角地区外资利用中存在的问题	29
第 5 章 长三角地区外资引进对环境污染的实证分析	30
5.1 模型设定	30
5.2 变量选取与数据来源	30
5.3 实证分析	32
5.3.1 变量描述性统计分析	32
5.3.2 相关性分析	32
5.3.3 hausman 检验	33
5.3.4 回归分析	34
5.3.5 稳健性检验	35
5.4 实证结果解析	36
第 6 章 对策与建议	38
6.1 政府角度建议	38
6.2 企业角度建议	39
6.3 个人角度建议	40
第 7 章 结论与启示	41
参考文献	42
致 谢	45

第 1 章 绪论

1.1 选题背景与意义

1.1.1 选题背景

（一）长三角地区的经济发展活力

长三角地区是长江三角洲地区的简称，包括江苏省、浙江省、安徽省和上海市，共包括 41 个城市，是我国目前经济发展水平最高、对外贸易额最多、文化氛围最浓厚的区域之一，长三角地区占地面积仅为全国 3.6%，但创造的 GDP 高达全国 25%。长三角区域由于在经济发展方面有着重要的推动作用，因此在我国的中国特色社会主义现代化建设进程与全面对外开放格局中占据重要的战略地位。推动长三角一体化发展，增强长三角地区创新能力和竞争能力，提高经济集聚度、区域连接性和政策协同效率，对引领全国高质量发展、建设现代化经济体系意义重大。其中上海是长江三角洲经济圈的核心城市，以一己之力带动整个三角区的经济、金融、贸易以及航运产业的发展。几十年来，长三角城市群多次扩容，面积雄踞中国三大经济区之首，经济总量也是首屈一指。

在长三角地区的经济发展方面，对比全国人均 GDP，可以看出长三角地区的人均 GDP 在近十年的发展中一直高于全国平均水平。展现了长三角区域的经济发展活力。自经济全球化以来，世界各国之间的联系日益紧密，国家间贸易往来更加频繁，跨国企业的出现也越来越多，不同国家的资本借由跨国企业国际间转移，外商直接投资（FDI）的进入对各国的经济与社会发展都带来了深远的影响。我国自 2001 年正式加入世界贸易组织以来，在国际贸易往来方面发展迅速，为国家的经济增长提供了重要的推动作用。长三角地区作为我国经济发展活力最活跃的区域之一，利用其地理、政策等诸多优势在吸引外资方面快速发展。

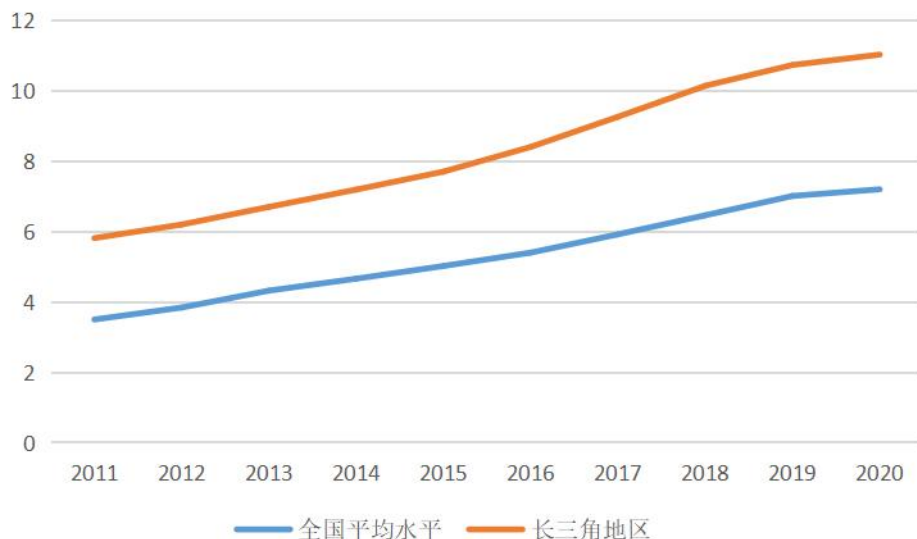


图 1-1 2011 年-2020 年长三角区域人均 gdp 与全国平均水平对比 (单位: 万元)
数据来源: 根据《(2011-2020) 中国统计年鉴》与《(2011-2020) 安徽省等四省市统计年鉴》整理

根据下图统计数据可以看出长三角地区总体实际利用外资额自 2001 年 139.62 亿美元增长到 2020 年的 813.4 亿美元, 对比全国 2020 年总共实际利用外资 1443.5 亿美元, 长三角地区的外资利用额占据了全国的 56%, 由此可见长三角地区在吸引外资方面的强大动力。



图 1-2 2001 年-2020 年长三角地区实际利用外资额 (单位: 亿美元)
数据来源: 根据《(2011-2020) 中国统计年鉴》与《(2011-2020) 安徽省等四省市统计年鉴》整理

(二) 环境污染问题的日益严重

虽然自改革开放以后我国的经济发展速度大幅提升, GDP 的总量在 20 年间

增倍，但我国在经济增长方式方面还存在诸多问题，中国在过去几十年间一直推行工业化进程，但工业化在推动经济发展的同时也造成了许多负面效果，例如在追求经济增长的同时忽略了生态环境的保护，不加节制的过度开采以及过度的污染排放不仅使得造成了自然资源的浪费还加剧了生态环境的压力。例如石油、煤炭、稀土等不可再生资源的大量消耗及浪费，以及页岩气的开采过程中也会造成大量水资源的浪费。

从 2012 年被热烈讨论的 PM2.5（雾霾）问题到如今的森林与水资源保护问题，环境污染的日益严重已经是每个国民都不得不面对的一个重大问题。所以我国在生态环境保护方面的资金投入与政策倾斜逐渐增多，党的十八大就提出生态文明建设，将生态文明建设纳入“五位一体”总体发展布局，必须树立尊重自然、顺应自然、保护自然的生态文明理念，不仅要经济的可持续发展更要和谐绿色发展，构建环境保护、自然美丽的空间格局。党的十九大也提出“建立健全绿色低碳循环发展的经济体系”，表明绿色发展是我国经济从高速发展转向高质量发展的重要基础。在去年刚刚召开的二十大上，党和政府再次强调紧盯生态环境保护工作要求，切实改善环境质量，在这十多年间，可以看出我们国家在生态环境治理方面做出的巨大努力，我们作为国家的居民，更要将环保理念落实到每个人的心中。

1.1.2 研究意义

理论意义：

我国在过去几十年间追求经济快速发展的同时也牺牲了部分环境，外商直接投资的进入一方面促进了经济增长，但也带来了污染密集的产业加剧环境压力。随着中国特色社会主义进入了新的时代，我国的经济也进入了新时代，绿色发展成为时代的要求，推动绿色经济、生态经济发展成为高质量发展的基本要求。

在政府对环境保护做出努力的同时，学术界也将环境问题作为研究热点并发表诸多具有建设性的意见，但目前学界对于环境污染与经济发展方面的研究并没有统一的结论，由于不同国家和地区的国情不同，并且学者们所采用的实证模型与变量都存在差异，自然得出的研究结果的也会存在差异。

目前国内外大部分研究均是以一个国家作为整体进行分析，并且我国的 FDI 与环境的研究也都集中于对全国水平的分析，但由于国内各省市地区的经济发展水平以及 FDI 利用率存在很大不同，所以研究结果存在一定的误差。因此本文从长三角这一发展水平相近的区域着眼研究，分析 FDI 与区域内环境的关系，在理论上梳理总结了污染天堂假说、污染光环假说与环境库兹涅兹曲线，并详细分析外资进入引起的规模效应、结构效应和技术效应，对这三种效应各自对环境污染

的作用路径进行分析整理,最后通过选取多种变量对环境污染指标进行实证分析,为 FDI 的环境效应理论提供了一些补充。

现实意义:

在环境方面,近年来我国的环境问题日益凸显,国家对生态文明建设也日益重视,党的每一重大会议都将环境问题作为重点强调的议题。在经济方面,中国总体经济呈现稳步发展,各省份地区的经济也在以不同速度增长,尤其是长江三角洲城市群作为我国第一大经济区,经济发展水平与外资利用均超过全国平均水平,其经济、环保等各种政策动向都会对周围区域产生重要影响。并且长三角地区的外商直接投资实际利用额占全国 50%以上,在这一相对紧密的区域内,外商直接投资的相对密度远高于国内平均水平,因此研究长三角地区外商直接投资与环境的关系更具有针对性。

因此本文以长三角区域为例通过实证分析探究环境规制、产业结构等因素对 FDI 生态效应的影响,有助于厘清江浙沪皖在引进外资过程中是否存在污染转移,并对四省份地区的利用外资政策提供一些对策与建议,除此也有助于其他省份地区以长三角为借鉴或教训摸索各省未来的 FDI 利用规划。

1.2 文献综述

1.2.1 国内外研究现状

FDI 为一国带来了发展的同时也不可避免的会带来副作用,例如对生态环境的影响。一些发达国家或地区的企业会倾向于将污染密集度较高的企业转移到环境政策限制较低的国家,从而加重了当地的生态压力。以我国为例,外资引进给我国带来资金、先进的技术促进我国经济的发展的同时,工业三废的排放、空气质量下降、水体和噪声污染等环境问题日益显现。由此关于 FDI 与其间接或直接产生的环境问题的讨论成为学术界研讨的热门话题之一,关于 FDI 的环境效应具体呈现结果,国内外学术界并没有形成一个统一的结论,观点大致可以分为以下几类:

(一) FDI 的负向环境效应

针对 FDI 对一国生态环境的负效用影响方面,现有文献中盛行的一个观点是“污染天堂”假说。该假说认为发达国家倾向于将本国的高污染高能耗产业转移到环境标准较低的国家或地区,这些国家多为发展中国家,这恶化了当地的生态环境。国内外不少学者都对“污染天堂”假说进行了理论和实证研究。

国外的研究学者对“污染天堂”假说的研究多将目标集中在发展中国家或地区,Low 和 Yeats(1992)结合美国对外贸易和环保署有害物相关数据,研究钢铁、

冶金等 5 个污染排放最严重的行业。结果显示,美国的污染密集型企业生产的产品在美国的出口市场占有率呈下降趋势,而在亚洲国家呈上升趋势,进而表明美国的污染密集型产业逐渐转移海外,支持了“污染天堂”假说。Copeland(1994)对世界各国的整体贸易与污染水平进行实证研究分析后表明,在国际自由贸易的过程中存在污染转嫁问题,即在自由贸易的背景下,一国污染降低而另一国污染提高。Acharyya(2009)对印度外资引入、国内生产总值以及二氧化碳排放量三者之间的关系展开研究。最终得出结论吸引外资对于印度的 GDP 增长具有促进作用,但同时对于印度的二氧化碳排放量也显著正相关,说明外资的进入恶化了当地的生态环境。Copeland 和 Taylor (2013)认为 FDI 与环境污染有着密切的关系, FDI 将污染型企业从对环境要求标准较高的母国转移到标准较低的东道国,使之成为污染物的避难所,从而给东道国带来环境污染。Bu 和 Wagner(2016)在美国企业在华投资的区位选择方面的研究发现,企业技术水平与企业规模的异质性共同决定了美国外资企业的区位选择。具体而言,环保技术先进的企业倾向于投资于更严格监管的地区,而在这方面的技术处于落后的公司则倾向于投资环境规制松懈的地区,因此环境规制水平较低的地区更容易吸引污染企业投资并受到环境破坏。

在国内研究方面,夏友富(1999)研究发现一些发达国家或地区的中小型企业倾向于投资我国的矿物开采、纺织印染和化工品业等污染密集型产业,从而加重这些污染企业在我国经济中的比重,并且这些企业在各地财政税收中也占据相当一部分比重。潘申彪、余妙志(2005)基于江浙沪地区的视角对利用外资和废气排放量的数据进行了一系列实证分析检验;研究结果表明三省市总体的数据和上海、江苏两省市的单独检验中,外商直接投资增长与环境污染加剧之间的因果关系较为明显,呈现出“污染天堂”效应,但是对于浙江省,这两者数据间的因果关系并不明显。包群,陈媛媛(2010)发现外资进入与人均污染排放水平之间存在显著的负相关性,因而支持污染光环假说,此外通过对行业外资进入程度划分子样本进行估计,结果表明外资进入的环境效应与引资程度密切相关,并且生产率的提高、技术研发投入的增加都有助于缓解环境污染压力。李国平(2013)以工业行业为对象分析环境规制是否会影响 FDI 流入并进行实证检验,结果表明环境规制程度对工业行业引进外资具有一定的负向作用,且在考虑企业规模、市场化水平、行业利润等其他因素时,这种效应更为明显,即“污染天堂”假说在我国工业行业层面得到了验证。刘舜佳(2016)基于中国数据建立空间 Durbin-EKC 模型进行实证检验,发现外资的引进加速了本土资源消耗,进而提升了外资所在区域的工业废气污染水平,表现出“污染天堂”效应。

(二) FDI 的正向环境效应

也有一部分观点认为 FDI 的进入能够通过促进当地生态环境的改善,实现了

东道国当地的生态环境正效应，以此为代表的是“污染光环假说”。

Daniel 和 Andrés(1999)研究指出跨国企业在对东道国进行直接投资时，为其带来了先进的绿色技术，从而可以减少东道国的环境污染程度。Birdsall 和 Wheeler (1993)认为对外经济活动推动了发展中国家的环保技术与社会生产率的进步，外商投资的进入促使发展中国家的生态环境改善。Poter 和 Linde(1995)认为企业在从事生产活动时，不达标的污染排放并不一定会使企业生产成本降低，反而会增加企业的隐形成本；相反，随着技术的研发进步，通过使用一些先进的生产设备不仅可以提高生产效率从而减少成本还能降低污染的。Juan Blyde(2000)在 FDI 与环境污染影响关系上做了进一步探索，通过选取不同的指标与不同的实证研究方法，但在结果上都支持了污染光环假说，即外资的进入促进了发展中国家经济发展与环境改善。Eskeland 和 Harrison(2003)的研究也发现，外资来源国的企业清洁技术水平往往要高于东道国的企业，因此在企业转移时，其先进的清洁技术也随之转移，从而提升东道国技术水平；并且外资企业比本土企业控制污染能力更强，更具有竞争力，可以在市场竞争中占据有利地位。Asghari(2013)通过实证分析证明对于中东和北非地区而言，其吸引外资水平与当地二氧化碳排放的回归系数显著为负，说明外资引进改善了当地的生态环境。

国内的学者对“污染光环”假说的研究也颇多，李灵稚(2007)从三个方面论述了 FDI 通过环保技术的溢出效应、绿色市场的学习竞争效应以及环保意识的带动效应对我国环境保护产生了正面效应。黄菁(2010)的研究选取了 2003 年至 2006 年中国 217 个城市的工业污染数据，建立共同方程，研究外国直接投资与经济增长之间的相互作用，以及外国直接投资对环境监管的影响；研究发现，外国直接投资推动了经济增长、产业结构优化以及污染监管力度，并改善了中国的工业污染。贺培,刘叶(2016)利用中国 281 个地级以上城市的面板数据对 FDI 对中国环境污染产生的影响效应进行了实证研究。并采用地级以上城市距其最近港口的地理距离作为工具变量，结果表明 FDI 对中国的污染排放水平，特别是工业二氧化硫排放量，产生了抑制作用，即 FDI 在一定程度上缓解了中国的环境污染状况。并且相比于中部地区，东西部地区的 FDI 对环境污染的影响效应更强。徐昱东(2016)通过山东省 1995 — 2012 年的时间序列数据，建立向量误差修正模型(VECM)，研究山东省 FDI 和对外贸易开放水平对碳排放强度的影响，最后实证结果表明 FDI 对碳排放强度具有抑制效应。邵朝对、苏丹妮和杨琦(2021)从外资进入对本土企业溢出的微观视角审视 FDI 与我国环境之间的关系，通过构建环境污染综合指数进行实证分析，结果表明，外资进入通过推动我国企业绿色技术进步从而降低了本土企业的污染排放强度，还促进了本土企业特别是私营企业的环境绩效向外资企业追赶，证实了 FDI 的“污染光环”效应。

(三) FDI 的多重环境效应

除上述两种观点之外还有一种更为复杂的影响机制。即环境库兹涅兹曲线(EKC),是指环境污染随着外资的进入呈现恶化的趋势,但随着外资引进达到一个临界值,环境开始逐渐改善,整个曲线呈现倒U型。Kuznets(1955)首次将收入不平等和人均收入联系起来,认为二者之间呈现先上升后下降的倒U型分布,这种倒U型曲线被称为库茨涅兹曲线假说。Grossman,Krueger(1991)用实证研究验证了环境库茨涅兹曲线假说,数据包含了60多个国家污染物排放量,根据其研究结果显示,经济增长与环境发展之间存在关联,并且二者的关系在研究中呈现倒U型分布。Levinson(1996)研究环境与人均GDP的影响关系,选用汽车尾气排放量作为环境污染的评价指标,通过实证研究,证实了二者之间存在倒U型曲线关系,满足环境库茨涅兹假说。Dasgupta et al(2002)在总结了关于各国环境库茨涅兹曲线经验证据后指出,基于发展中国家样本的EKC临界值一般要低于发达国家样本环境倒U型的临界值。

李周,包晓斌(2002)通过实证分析发现我国仍处于倒U型曲线左端,随着经济增长会对环境造成污染,因此在发展经济的同时,也要加大对污染排放的把控力度,提高环保意识。包群(2005)发现倒U型EKC关系很大程度上取决于污染指标以及估计方法的选取。这类观点认为FDI对一国的环境效应并不是表现为绝对的正负,而是由一个临界值,超过临界值会改变影响结果,不同地区的差异程度会影响具体的表现。陈建国、杨博琼(2009)研究发现FDI对我国不同经济区域的环境影响存在多变性,影响FDI环境效应具体体现的因素包括环境管控的力度、治污水平和各地经济规模,这些因素的强弱会明显影响到各地环境效应U形分布的峰值,使不同地区环境质量改善加速或环境质量恶化放缓。谷继建(2021)建立了一个基于地理和社会经济维度的动态空间面板模型,发现中国的FDI和污染之间存在着显著的正空间相关性,而且FDI的环境效应呈U型,即污染随着FDI的流入趋于先减少后增加。

1.2.3 文献述评

回顾总结以往学者的研究结论,研究结果大致分为以下几类:FDI的负向环境效应多体现于外资进入加速污染密集型产业的发展从而恶化当地环境,并且往往是由发达国家地区向发展中国家地区转移,此外对于不同发展中国家地区的FDI环境污染影响程度不同;FDI的正向环境效应多体现于FDI通过带来绿色技术或是推动经济等方式间接的改善环境;此外对于同一地区的不同污染物的研究得出的结果也不尽相同。由此可以看出不论是FDI在其他层面的影响还是在生态层面的影响,前人的研究结果不全相同,参考系的不同会导致完全相反的结论,国别地区的经济政策社会文化差异等都会让FDI流入的具体效应表现呈现差异,此

外以一个内部发展不均衡的国家为参考得出的结论也会存异。此外阅读相关文献也可以发现前人的研究对象时间跨度都相对较短，并且缺少最新数据，在一定程度上难以体现相关变量的最新发展趋势

但是前人的研究提供了思路，FDI 流入带来的技术溢出、产业升级、生产率提高以及外资规模等都是影响环境变化程度的重要因素，因此本文以发展相对均衡的长三角省份地区为例，减少了地区差异带来的影响，联系上述提到的各种 FDI 效应分析最终对环境的影响。

1.3 研究内容、方法及思路

1.3.1 研究的主要内容：

本文旨在通过联系各个因素探究长三角外商投资与生态环境之间的关系。对国内外相关参考文献进行梳理和总结，从理论上为外商投资产生的环境影响和关联作用提供依据。通过数据的收集和整理对长三角省份 FDI、生态环境现状进行分析，最后将变量纳入计量模型中进行实证分析，FDI 对长三角省份地区的环境效应起到助力还是遏制作用。以及在 FDI 的环境效应中的其他因素起到的影响。并根据最终的实证研究结论提出意见与建议。

本文的研究内容主要包括：通过文献及理论分析得出 FDI 对生态环境的作用机理，收集数据并构建环境污染指标体系，分析长三角省份地区省环境现状，对收集的数据建立面板序列数据进行计量分析，通过实证分析的结果得出结论，并对长三角地区利用外资提出建议。

本文最终研究目标是探究 FDI 进入对长三角省份地区起到的环境效应是正效应还是负效应。并且 FDI 带来的规模效应、结构效应和技术效应对这一影响的程度起到了重要作用。最终为改进长三角省份地区的环境效应提供对策与经济。

1.3.2 研究框架

本文着眼于新时代绿色经济发展背景下，分析长三角省份地区省外商直接投资对生态环境的影响，依据搜集到的数据对长三角省份地区省的环境污染情况进行分析，并运用 stata 软件进行实证分析，科学的研究外资引进与生态环境之间的关系，进而根据实证结果分析现状并提出针对性的意见。

首先在文章的第一部分，描述本文的研究背景，即长三角地区的经济发展水平以及目前生态环境保护的重要性，对长三角地区的环境污染现状作了简单概括，分析研究 FDI 与长三角地区环境之间可能存在的关系。然后对国内外的相关文献

的研究现状进行细致梳理。

然后在本文的第二部分,详细的分析了目前研究 FDI 与环境之间的相关理论,主要包括“污染天堂”假说、“污染光环”假说以及环境库兹涅茨曲线,总结出外商投资与生态环境之间的作用机理。详细地理论分析为之后的研究奠定了理论基础。在理论分析之后,本文也深入的分析了 FDI 进入造成的三大效应:规模效应、结构效应以及技术效应,详细阐述了三者各自以及互相发生作用的路径。

之后在文章的第三部分,通过搜集 2001 年至 2020 年 20 年间的各地区实际利用外资数据,以及代表环境污染的工业二氧化硫排放量、工业废水排放量以及工业固体废弃物排放量的数据综合评判长三角省份地区省 FDI 及环境污染的现状。并分析长三角地区在利用外资与环境污染的过程中存在的问题。

第四部分是实证分析,在分析 FDI 与环境污染物之间的基础上,引入代表三个效应的指标,并加入人口密度与环境规制这两个变量,以长三角地区进 20 年的面板数据进行实证检验得出结果,并对实证结果进行分析。

本文的最后是对实证分析结果的总结,归纳目前长三角地区在引进外资方面的不足之处,并提出对长三角地区引入外资政策的建议。

1.3.3 技术路线图

本文的技术路线图如下：

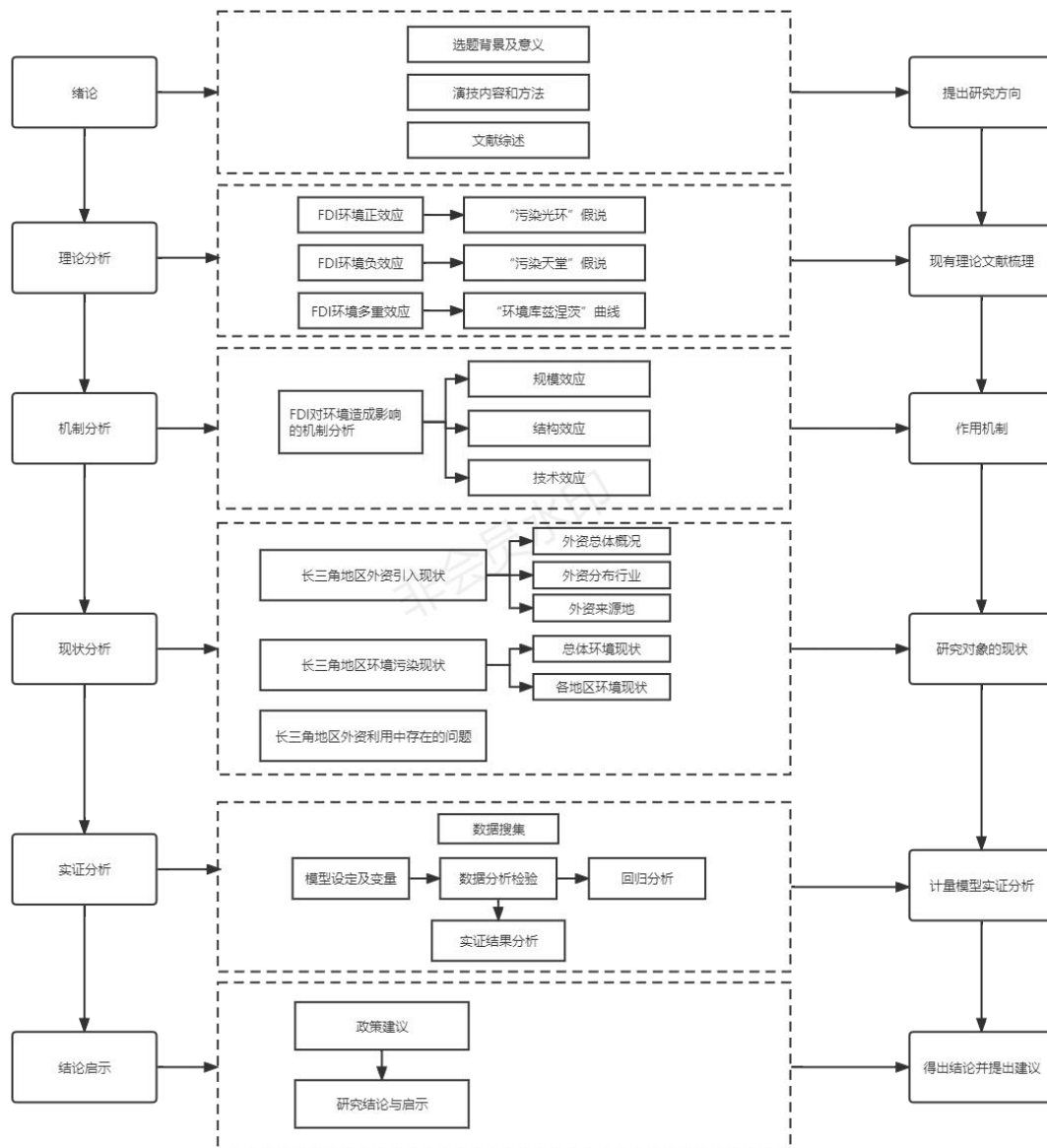


图 1-3 技术路线图

1.4 创新与不足

1.4.1 创新点

本文的创新点有以下几点：

(1) 不同于多数的研究是着眼全国整体来分析 FDI 的环境效应，本文是以 FDI 引入额占比全国一半以上的长三角区域来分析 FDI 的环境效应，在长三角这一 FDI 密集度最高的区域内研究，得出的结果相对更具参考意义。

(2) 本文的相关数据跨度达 20 年，相比一些早年间的研究文献，更能体现 FDI 在环境方面影响的发展状况，同时数据更接近当今，可以反应 FDI 环境效应未来的发展趋势。

(3) 本文涉及的环境污染指标有多个，涵盖了水体、空气和固体污染，从多维度综合体现环境污染水平，并且对不同的污染物分别进行实证分析，得出的结果更具针对性。

(4) 此外，在变量的选取上，除了学界常用于表示规模、结构与技术效应的指标数，还选取了人口密度与环境规制两个指标，力从多个指标来分析 FDI 对环境造成影响的作用机理。

1.4.2 不足之处

(1) 首先是在撰写本篇论文时，由于对 FDI 的环境效应相关理论了解并不够深入，当今对于 FDI 环境效应的研究与较多，且产生了诸多不同的观点与理论，因此在归纳总结现有理论以及作用机制的方面可能不够完善。

(2) 其次是相关数据的选择与搜集，由于不同学者研究对象的不同，因此在搜寻适合本文的相关指标方面较为繁琐复杂。

第 2 章 外商投资环境效应相关理论分析

随着经济全球化的不断深入，世界各国各地区之间的联系日益紧密，跨国公司也顺应时代蓬勃发展，与此同时各国的外商直接投资（FDI）的数量与金额不断增加，外资的进入为国家带来了资金技术等生产要素，也促进了当地的就业，为各国经济社会的发展起到了重要的推动作用。然而外国资本在给东道国带来发展中推动力的同时，也会影响当地的生态环境。对于外商直接投资对环境的影响结果，学术界主要分为两种观点，一种认为 FDI 改善了东道国当地的生态环境，另一种观点认为 FDI 的引进恶化了当地的生态。这两种观点的代表理论为“污染光环假说”以及“污染天堂假说”，当然还存在一种观点认为 FDI 的环境效应结果是由“污染天堂”向“污染光环转变，即在不同时间段存在多种影响结果。以下通过对现有的 FDI 引起环境变化的相关理论与文献进行梳理，分析整合目前 FDI 的引进对东道国环境的不同影响，并对当前文献研究中涉及到的问题提出一点看法，找到本文的研究切入点。

2.1 “污染光环”假说

从外商直接投资可以改善环境的角度出发分析，FDI 是投资者为了获得国外公司的控制权并取得长期的投资效益而购买资产转移资金的过程，其本质是资本、资金和技术等的跨国流动，国家间资本的转移涉及到技术和先进管理经验的转移，导致资本输入国的资本积累增加，并且通过引进新的生产技术和提高管理水平，使得本国的污染治理技术得到提升，从而直接或间接地改善该国的污染状况，关于 FDI 对东道国环境产生正面影响的理论中最为代表性的是“污染光环”假说。

“污染光环”假说是国际学者在研究 FDI 环境正效应方面认可度较广、较为流行的一种假说，以近年来国内研究为例，邵朝对和苏丹妮（2021）通过构建环境污染综合指标以及 FDI 进入会产生的各种影响变量，对 1998-2007 中国工业企业环境污染进行实证分析，最终得出外资进入不仅促使了本土企业的环境绩效水准向外资企业看齐，还通过市场竞争效应抑制本土的污染企业进入市场的结论，进而证实了 FDI 的“污染光环”效应。

“污染光环”假说认为跨国公司在海外投资中使用的先进生产技术和污染治理技术等将通过技术溢出效应东道国扩散，从而对东道国的环境产生有利影响。其具体影响路径为，跨国对外投资的企业往往是相对于东道国该行业拥有优势的企业，以污染密集型企业为例，其在原国家会受到较高水平的环境规制的限制，

所以不得不在自身的生产技术以及减轻排放等方面进行更多的探索发展,经过转型升级后该类企业已经大幅降低其污染排放水平并提高了自身竞争力。因此当跨国企业向目的地国家投资时,即另一国 FDI 引进的过程中,外商企业也带来了本国缺少的先进生产、治污等技术和管理模式,这些来自发达国家的企业在本土开展生产经营活动过程中运用更先进的技术手段和更加规范化、合理化的管理方式,使得投入生产的资源浪费减少,这些可以有效的控制生产中污染物排放量,因此当这些外资企业进行生产时,往往会比本土同行业企业消耗更少的资源以及造成更低的污染排放。

在技术溢出层面,外资进入还会引发技术溢出效应,通过同行业企业的竞争模仿学习或是内部的技术转移等方式会将先进的生产技术和管 理方式等传达给东道国企业,也可以通过带头示范作用推动本土企业主动追求技术升级,通过这种直接或间接的方式促使东道国当地企业提升自身环保意识和生产效率。这不仅可以推动外资引入国的绿色技术和清洁能源的利用率,引发一场技术领域的变革,还会推动东道国主动建立相关法律法规,对污染行业做出更明确严格的限制规定,在环境改善的同时,快速健康的经济发展与城市环境也会吸引更多外资的进入。从这点上来看外国投资与生态环境之间是一种相互促进的关系,国外优秀资本来本国投资不仅可以推动技术创新,优化国内产业结构,还能减少资源消耗,对环境保护产生了有利影响。

综合来看,支持“污染光环”假说的学者们认为外资企业拥有比本土企业更为先进的生产技术和消除污染的清洁技术,在因此当发达国家的企业向发展中国家转移的同时,也带来了其自身的优势,技术外溢效应会改变发展中国家的产业结构,发展中国家那些污染严重的企业逐渐被取代,退出市场,保存下来的将是有用先进技术能力的企业,其对环境的威胁将远远小于那些因为技术水平落后而被市场淘汰的企业,从而使发展中国家的污染现状有所改善。

2.2 “污染天堂”假说

相对于认为 FDI 具有正向环境效应的“污染光环”假说而言,目前国际上学术界研究方向与结果更多也更主流的观点是 FDI 的进入会对生态环境造成消极的影响,即 FDI 对环境产生负效应,代表性的理论观点便是“污染天堂”假说。

Walter 和 Ugelow 两位学者在 1979 年提出了“污染天堂假说”,又称“污染避难所假说”,顾名思义指的就是污染物的天堂,在这儿“天堂”特指部分发展中国家。由于发达国家的经济发展水平相对发展中国家而言高出不少,国民总经济以及人均收入水平都较高,人们在满足物质生活丰富的同时也追求额外的精神追求,也包括环境的改善,因此在生态环境的建设方面,发达国家的国民往往要求更为严苛,这从近年来西方一些发达国家环保人士大量涌现要求节能减排和环境保护的现象中可以观察到这一规律。一方面为了实现民众的环境保护诉求,

另一方面也是为了国家的长久可持续发展,这些国家或地区的政府会制定严苛并逐渐完善的相关环境保护法律法规来对可能污染环境的行为措施进行限制;例如早在 1899 年,美国联邦政府就通过了关于污染防治的法律《河流与港口法》,此后至今的百年间陆陆续续的制定并颁布了几十个环保法律和上千个生态环境保护条例,对大气、水域、土壤等等各方面均有详细规定。这一方面体现出美国政府对环境保护的坚定决心,另一方面也表示以美国为首的发达国家都在逐步提高自身的环保法规以应对各种情况。

就是在发达国家普遍越来越严格的环境规制下,一些会造成高能耗、高污染的资源、劳动密集型企业一方面会寻求技术突破,提高自身污染物处理水平,降低污染物排放或是寻求清洁能源与原材料。但由于目前全球贸易便利性提升,一些企业会为了逃避发展自身绿色技术所带来的成本而选择将生产条线转移到环境规制相对松弛的国家地区,发达国家为了保持本国整体的经济发展、又减少环境污染,也会支持这些企业产业转移,虽然这样可能会对东道国发展中国家的生态环境建设造成污染,但出于发展中国家的角度考虑,外资的引入不仅可以刺激本国的市场竞争,带动经济发展,也会带来更多的就业岗位。因此发展中国家在 外资与环境两方面的选择上选择了优先保证保证经济发展和社会稳定时,从而自身的经济发展中也往往会以牺牲环境为代价进行生产。因此发展中国家的环境保护法律法规相对发达国家而言不够全面,环境较为松懈。部分地区政府也需要外资来促进经济,提高税收,所以对外资的管控不够从而忽略了环境问题。在发展中国家,不仅原材料及劳动力价格相对本国低上许多,还不用承担污染治理的额外费用以及造成污染的罚款,如此一来,一些发达国家污染水平高的企业为了获得更低的生产成本会选择转移到技术落后、环境规制宽松的发展中国家,从而使发展中国家成为了污染的“天堂”。

相对于复杂的污染企业转移的“污染天堂”理论,从经典经济学家俄林的要素禀赋理论出发来理解解释会更加简洁透彻,俄林的要素禀赋理论又称“H-O 理论”主要阐述了国际贸易发生的基础是各国及地区间要素禀赋的相对差异,这些要素禀赋可以是土地、矿物资源、劳动力、资金技术等等,俄林认为认为一国应出口使用本国相对丰裕要素生产的产品,这样就会产生比较优势,进口本国相对稀缺要素生产的产品。我们可以将环境作为一种生产要素,由于发达国家的环境规制较为严格,那么污染企业在生产过程中付出的环境成本也会更高,在这里可以将环境类比为劳动力,环境成本即为劳动力的价格,而发展中国家环境规制相对较低,在生产中的成本就会更低,因此在环境这一要素禀赋方面,发展中国家具有 相对优势,因此发达国家的污染企业为了降低生产成本就会选择转移到发展中国家,从而恶化当地的生态环境。

2.3 环境库兹涅茨曲线

经济影响环境不仅通过国际贸易的直接影响，也会通过影响当地经济水平，进而间接对环境产生影响。其中研究收入水平与环境二者之间关系的一个重要理论便是环境库兹涅茨曲线，这是由库兹涅茨曲线演变而来。

库兹涅茨曲线是上世纪 50 年代诺贝尔奖获得者、经济学家库兹涅茨提出，是用来分析人均收入水平与收入差距程度之间关系的一种学说。库兹涅茨的研究表明，随着人均收入水平的提升，人民收入差距程度会呈现现上升后下降的倒 U 型分布，这种倒 U 型曲线便被成为库兹涅茨曲线。从这种发展趋势具体来说，在一个国家或地区的经济从较低水平开始发展时，在初始阶段，由于整体经济水平较低，社会贫富差距并不明显；当该地区经济开始增长时，拥有较多财富资源的群体会更容易获得发展的机会，从而相对于底层群体的人均收入差距拉大，造成社会贫富差距骤增；但在达到一个收入差距最大的临界点时，随着社会的进步，各种制度的完善以及思想的进步等，较低收入的群体开始被关注并获得发展，人均收入差距开始降低，从而贫富差距逐渐缩小。

之后的学者研究发现人均收入与环境之间的关系也存在这种关系，并且也呈现倒 U 型的发展趋势，因而被称作环境库兹涅茨曲线。根据环境库兹涅茨曲线，环境状况的变化随着人均收入的升高大致呈现一个倒 U 型的变化趋势。

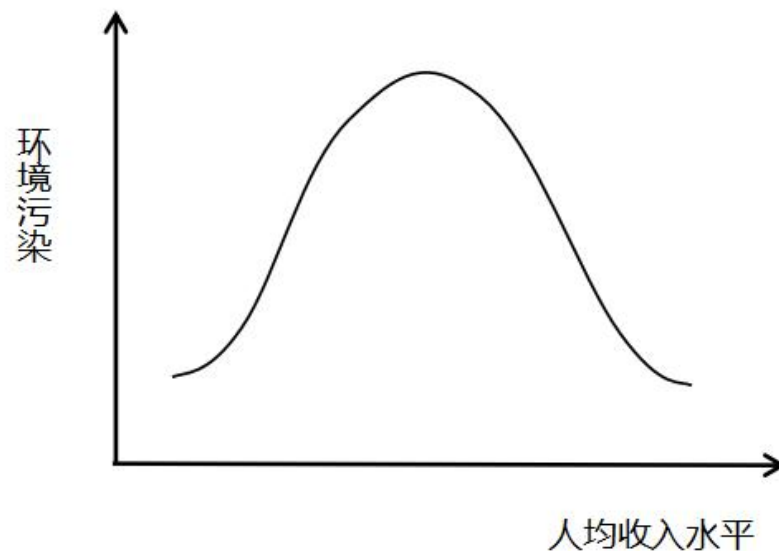


图 2-1 环境库兹涅茨曲线

在第一阶段，曲线为缓慢上升，其含义为在一国或地区的经济发展处于起步阶段时，国家各行业刚开始发展，国家的经济发展政策处于摸索阶段。经济发展缓慢，人均收入的提升并不明显。社会发展以农业商业为主，相关技术支撑的缺乏使得国家经济的发展还并未将工业等作为首要发展对象，其中会带来较重环境

污染的重工业等刚刚起步，生产并不充分，污染物排放相对不多。此外，经济发展也还未将自然资源的开采作为重点，因此在该时期生态环境恶化并不明显。

在第二阶段，曲线表现为急速上升。在该时期，由于农业商业等的发展逐渐达到顶峰，如果没有工业生产的支撑，其他行业发展会受到限制，于是国家开始大力发展工业，工业的发展带来了先进生产力的发展，使得国家有更大的能力去改造自然并从自然资源中获益，从而提升了人们的生活水平。但与之相对的，工业的发展不可避免的在一定程度上破坏了环境，具体表现为由于技术支持的缺乏，在开采矿石资源时会产生造成污染的副产物和生态的破坏，以及工业生产带来的工业三废等污染物的排放。在这一时期，国家注重于发展经济夯实基础而忽视了环境的保护，环保法规的制定落后于高污染产业的发展，同时由于相关技术的落后缺乏，使得对生产带来的污染物不能做到有效清除，从而逐步恶化生态环境。

在第三阶段，曲线达到顶点后开始消退。其表现形式是由于随着经济发展达到一个临界点后，环境污染程度达到顶峰，在这之后国家开始重视全面发展，绿色发展所带来的的潜在收益也受到关注，同时随着人均收入水平的提升，人们的生活理念也逐渐进步，物质生活受到满足后也开始追求生活环境的品质，于是国家政府部门开始调整经济发展模式，优化产业结构，由以第一第二产业发展为主逐渐转向低污染高科技的第三产业，高新技术产业逐渐兴起，技术的发展也为生态环境的治理手段提供了良好的支撑。此外，政府部门也开始出台各种环境治法规，对高污染产业以及污染物排放标准等做出来细致划分，严格的环境规制也在一定程度上减少了污染的排放保护了环境。从企业视角来看，由于全行业的发展受到规范，生产技术的落后会阻碍生产，于是在行业间开始出现竞争，为提高自身竞争力，争相研发创新使用新的技术生产，从而也降低了环境恶化。综合以上各种措施来看，随着社会经济的高质量发展，生态环境的改善成为一种必然。

第3章 外资引进对环境影响的机制分析

在本文的第二章中总结分析了 FDI 流入对东道国环境造成的不同影响以及当前学术界对 FDI 环境效应的两种主流观点理论，即“污染光环理论”与“污染天堂理论”，总结可以得出的外商直接投资的引入对不同地区可能造成完全不同的影响，可能恶化环境污染或是改善生态环境。前文在总结 FDI 环境理论的基础上简单概括描述了 FDI 造成环境影响的原因，因此在本章节中将详细地对 FDI 造成环境影响的具体机制和路径进行分析。

目前学术界在研究外商投资对东道国环境产生影响时，大体分为规模效应、结构效应和技术效应三个方面，本文也沿用该三个效应分析并详细拓展分析具体路径，从而对 FDI 的环境效应进行进一步总结拓展。

3.1 规模效应

FDI 规模效应是指随着外商投资的引进，对本国经济增长以及生产规模、居民生活水平等方面带来的影响，规模效应对环境的影响可以分为两个方面。

3.1.1 规模效应的正面影响

规模效应通过提高居民收入水平与生活要求、促进政府环境规制以及行业整体进步等方面改善环境，以下将从居民、行业和政府微观至宏观层面进行分析。

从居民层面来看，首先影响的是居民收入水平的变化，在境外企业对本国投资新建或扩建工厂公司时，会产生大量的需求岗位，为本国提供更多的就业机会，此外外资的引进促进了经济的发展，进而提高整体国民的收入水平。在收入水平提高满足基本生活之后，人们会追求更高的外部生活质量，其中就包括对良好生态环境的诉求。当国民这一微观层面的需求逐渐扩展到大部分居民，往往会上升到国家和社会层面，进而政府会出台相关法律法规对破坏环境的惩罚措施以及环境标准等方面做出规定，从这一角度来看，规模效应改善环境是通过民众与国家微观宏观两个层面结合对环境起到促进作用。在另一方面，民众生活标准要求的提高也间接影响了污染排放严重企业的发展，在社会层面，民众思想的逐渐进步，通过舆论监督等非强制性法治行为，民众会逐渐自发抵制这类污染密集型企业的产品，绿色环保产品会更加受到推崇，在这一进程中，行业间会互相竞争提高自身治污技术以获得良好的社会评价从而占据有利地位，此外也会迫使企业做出改

良生产技术、降低污染或是转移市场乃至倒闭的行为，从这一角度来看，规模效应改善环境是通过民众与社会、企业微观和中观两个层面的共同作用改善环境。还有一点最基础的是民众自身的收入水平的提高后，会注重自身精神追求的提升，在这一过程中会逐渐提高环保意识与环保理念，主动参与到保护环境的各种行为中，在这一点上，思想的提升是通过民众这一层面改善环境最重要的前提。

从中观层面及外资引进的行业角度来分析，外国资本在东道国新建或是并购企业的行为都会丰富并扩大该行业的规模，行业规模的扩大一方面使得同行业的企业竞争意识开始强烈，为降低成本、提升产品质量等目的而逐步提升自身的生产技术，生产技术的提高会直接降低生产中造成的浪费，进而间接降低生产污染排放。在另一方面，同类型企业的聚集，也会通过模仿效应、技术溢出效应等使得先进的治污技术在行业间传递，在这一点中，同时也涉及到了后文将提到的技术效应，因此，FDI 行业间的环境改善行为是多重效应共同作用的结果。

最后一点从宏观层面即国家政府的角度分析，除了刚刚提到的与居民需求结合而推出环保法制法规这一点外，FDI 还通过提升政府收入来改善环境，国家的发展目的是追求经济繁荣、环境优美多层面健康发展，但国家发展初期由于经济体量不够，无法兼顾经济发展与生态，于是在追求经济的发展中往往会忽视了一部分的环境保护。随着国民经济的发展，外资的进入加速了经济增长，同时外资企业带来的税收收入也会充实政府财政，使得政府有更多的资金用于改善民生与国家基础设施的建设，其中就包括环保支出。

表 3-1 2016 年-2021 年长三角区域环保投入（单位：亿元）

长三角地区环保投入	安徽	上海	江苏	浙江
2016	133.64	823.57	285.11	161.40
2017	198.64	923.53	292.10	190.15
2018	209.32	989.19	317.99	194.75
2019	312.12	1079.25	372.77	269.55
2020	190.83	1087.86	336.90	220.59
2021	199.45	1119.86	336.80	203.78

数据来源：江浙沪皖 2016 年-2020 年《统计年鉴》

3.1.2 规模效应的负面影响

与规模效应的改善环境的路径类似，FDI 规模效应对环境的负面影响也主要体现在以下三个方面。

根据要素禀赋理论，一国密集使用本国相对丰裕要素生产的产品，在这种情况下，国外资本由于东道国自然资源、劳动力成本、生产材料成本等生产要素以及环境规制这类隐性成本相对母国而言具有优势而向东道国转移。当外资企业进入本国扩大生产规模后，生产所需的原材料的需求也会相应增大，因而一方面对于自然资源、能源等的消耗会加剧，例如矿物、森林资源、石油煤炭资源等的过度开采和其开采过程中产生的有害物质，此外也会造成资源的过度开采和浪费，这些都会对生态环境造成破坏。在另一方面，生产规模的扩大带来产出规模的扩大，产品产出伴随着生产中无用的废弃物的增多，因而在这一方面也会带来污染。

在外资企业性质方面，如果东道国的环境规制以及环保措施力度不及母国，则污染密集型企业会倾向于向东道国转移，将污染密集型产业布局在原材料产地，利用东道国相对宽松的环境规制扩大生产，这类企业凭借自身的成本优势和技术优势，挤压了部分新兴绿色产业的发展，从而使东道国的产业结构向污染密集型产业倾斜，污染密集型产业多为资本、资源、劳动力要素密集的产业，这类产业的增多会间接改变本国的产业结构，在这一点上，规模效应与下文将提到的结构效应共同影响当地的生态环境。

如同规模效应正面影响提到的增加国民经济和人均收入水平，地区经济水平的提升会吸引人们往该地区中心的地带聚集，在有限的区域内，人口密度的增多会给环境造成负担，这体现在人们生活垃圾的增多和日常消耗品需求加大等方面，人民生活废弃物的增多涉及到当地的废弃污染物的治理，生活用品需求的增多则会间接扩大该地区企业的数量和规模，进而如上一点提到的从而污染了环境。

3.1.3 规模效应的总结

综合上述正反面两种影响以及多种路径，可以知道 FDI 通过规模效应影响环境的过程中，并不是单一路径作用，而往往是多方力量综合作用的结果，并且在改善环境的同时也会通过相同的对象以不同的方式恶化环境，例如居民环保意识的提高改善了环境，但人口的增多与密集也会不可避免的对环境造成负担。

3.2 结构效应

由于国家之间经济水平不同、社会政治差异等，发达国家与发展中国家所处的发展阶段也不同，在不同的发展阶段，国家经济增长所侧重的产业也会有所不同，例如我国在建国之初，将重工业作为支持国家发展的首要产业，在“一五”计划中就出台了优先发展重工业的战略，随着国家经济的发展，而今我国的发展

战略是促进高新技术产业发展中，推动经济高质量发展。因此在不同国家的不同时期，国家的产业发展侧重点不同，产业结构也因此有所差异。

FDI 的结构效应是指随着外资的引进，不同行业不同产业的外资加入会对东道国的产业结构产生影响，进而对环境产生影响。而不同产业的外资进入造成的影响也各不相同。

3.2.1 结构效应的正面影响

结构效应的正面影响主要是通过推动产业结构升级实现，产业结构升级在宏观层面是指国家经济增长的主要方式发生转变，例如从依靠劳动密集型产业的发展向资本密集型、技术密集型产业转变，经济增长动力由资源开采、出售资源向技术发展、创新驱动转变。因此当拥有先进技术、资金和生产要素的外资企业进入时，外资会推动本国经济的发展、加速产业结构的优化升级，当技术密集型产业取代了污染密集型产业成为国家的产业结构占比大部分的产业，那么随主技术密集型产业的发展，高新技术也会逐渐升级，其中就包括企业生产过程中的污染排放处理技术的升级，从而间接的改善环境污染。在这一点上，结构效应是与下文的技术效应共同作用，通过绿色技术产业的进入推动整体产业升级并促进相关技术发展，从而对环境起到正面影响。

产业结构升级是每个国家经济发展到一定阶段的必然选择，产业结构升级不仅推动经济快速健康发展，也是提高国民生活水平的客观要求。从整个国民经济结构来看，产业结构升级主要表现为经济重心有第一产业向第二产业倾斜，进而向第三产业发展。

3.2.2 结构效应的负面影响

技术型外资企业促进产业结构升级会改善环境，但与之相对的，如果是污染密集型产业为主的外资进入，则会加剧环境破坏，其作用路径如下。

当污染密集型产业的大量进入，在一方面最直接的影响便是这类企业由于生产技术的相对落后，对资源的消耗将会加大以及生产过程中的污染排放无法有效处理，便对环境产生消极影响。在另一方面，污染企业的大量涌入使得一个地区的污染密集型产业集聚，即使污染排放程度相对本国企业较低，但由于企业的集聚，使得有限的区域内无法处理众多污染排放，加重环境负担，从这一点来看，结构效应与规模效应共同对环境产生了负面影响。

前文所提到的“污染天堂”假说就阐述了污染密集型产业转移的原因，由于发达国家国民经济达到一定水平，国民的环保理念提高以及政府对国家经济科学

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/416145225200010031>