

中南
经济论丛

ZHONGNANJINGJILUNCONG

李珊珊
著

中国工业环境
规制的劳动力
效应研究

ZHONGGUO GONGYE HUANJING
GUIZHI DE LAODONGLI
XIAOYING YANJIU

中国财经出版传媒集团



经济科学出版社
Economic Science Press

中南
经济
论丛

ZHONGNAN JINGJI LUNCONG

李珊珊
著

国家自然科学基金项目“环境规制对中国区域碳生产率影响的理论解释与非线性效应研究：基于地方政府竞争视角”（71503272）

中国工业环境 规制的劳动力 效应研究

ZHONGGUO GONGYE HUANJING
GUIZHI DE LAODONGLI
XIAOYING YANJIU

中国财经出版传媒集团



经济科学出版社
Economic Science Press

图书在版编目 (CIP) 数据

中国工业环境规制的劳动力效应研究/李珊珊著.
—北京: 经济科学出版社, 2017. 3
(中南经济论丛)
ISBN 978 - 7 - 5141 - 7744 - 2

I. ①中… II. ①李… III. ①环境规划 - 影响 -
劳动力 - 研究 - 中国 IV. ①F249. 21

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2017) 第 021879 号

责任编辑: 周秀霞
责任校对: 王苗苗
责任印制: 潘泽新

中国工业环境规制的劳动力效应研究

李珊珊 著

经济科学出版社出版、发行 新华书店经销

社址: 北京市海淀区阜成路甲 28 号 邮编: 100142

总编部电话: 010 - 88191217 发行部电话: 010 - 88191522

网址: [www. esp. com. cn](http://www.esp.com.cn)

电子邮件: [esp@ esp. com. cn](mailto:esp@esp.com.cn)

天猫网店: 经济科学出版社旗舰店

网址: [http: //jjkxcbs. tmall. com](http://jjkxcbs.tmall.com)

北京汉德鼎印刷有限公司印装

710 × 1000 16 开 12 印张 180000 字

2017 年 4 月第 1 版 2017 年 4 月第 1 次印刷

ISBN 978 - 7 - 5141 - 7744 - 2 定价: 39.00 元

(图书出现印装问题, 本社负责调换。电话: 010 - 88191510)

(版权所有 侵权必究 举报电话: 010 - 88191586)

电子邮箱: [dbts@ esp. com. cn](mailto:dbts@esp.com.cn))

前 言

国内外学者关于环境规制对经济发展或生态环境质量的影响进行了很多研究，其中探讨了环境规制影响经济增长、贸易模式、FDI 选址以及生态环境质量的相关理论。在此基础上，国外学者进一步研究了环境规制对工业劳动力就业规模、结构、收入以及劳动生产率的影响，而国内学者对此研究很有限，仅有几篇相关文献对环境规制的就业规模、劳动生产率效应进行初步考察，由此，在引进国外研究成果的基础上，本书以中国工业为样本进行延伸与补充，系统、深入研究环境规制对中国工业劳动力就业规模、结构、收入以及劳动生产率影响的内在机理，具有较深的理论价值。

“十二五”规划纲要提出“生态环境质量明显改善”、“就业持续增加”、“收入分配改革”的战略：我国要“坚持把建设资源节约型、环境友好型社会作为加快转变经济发展方式的重要着力点”，同时，“把促进就业放在经济社会发展优先位置”，“城镇居民人均可支配收入和农村居民人均纯收入分别年均增长 7% 以上”，“努力实现居民收入增长和经济发展同步、劳动报酬增长和劳动生产率提高同步”，旨在“促进经济社会发展与人口资源环境相协调，走可持续发展之路”。2013 年两会政府工作报告还进一步明确了该年度的预期目标：“控制能源消费总量”、“城镇新增就业 900 万

人以上”以及“劳动报酬增长和劳动生产率提高同步”，这意味着节能减排的侧重点从2012年两会报告的“淘汰落后产能”逐步向节能减排技术升级转变。那么，如何兼顾节能减排目标与就业、劳动力收入以及劳动生产率增长目标？本书以此为切入点，探讨开放经济条件下基于劳动力特征的中国环境规制的转型方向、目标与内容，有利于优化环境规制方式和强度，实现经济社会和人口资源环境的可持续发展。

本书内容主要围绕以下几个方面展开：第一，综述国内外与环境规制相关的理论研究基础，并针对环境规制对经济发展、生态环境质量的影响，以及环境规制对劳动力就业规模、结构、收入以及劳动生产率影响的相关文献与研究进展进行了总结与述评；第二，总结中国环境规制的历史演变，并测度了中国工业环境规制水平、工业劳动生产率及其分解因素水平；第三，分析了环境规制对工业劳动力就业规模与结构影响的内在机制，并运用省际工业、工业行业面板数据实证检验了环境规制对劳动力就业规模与结构的影响；第四，分析了环境规制对工业劳动力收入影响的内在机制，并运用工业行业面板数据实证检验了环境规制对工业劳动力收入的影响；第五，分析了环境规制对工业劳动生产率影响的内在机制，并运用省际工业面板数据实证检验了环境规制对劳动生产率的影响。具体而言，本书分7个章节。

第一章为导论。首先阐述了选题的背景以及选题的理论与实践意义，提出了研究的基本思路，包括研究目标、研究框架、研究内容与研究方法，总结了研究的创新之处，并指明了未来可能进一步研究的方向。

第二章为文献综述。首先阐述了与本书选题相关的环境规制理论基础，包括环境规制动机、方式与竞争，以及环境库兹涅茨曲线理论等反映环境规制测度、经济发展与生态环

境关系的相关理论,在此基础上,分别回顾并梳理了环境规制对经济发展、生态环境质量影响的国内外文献,整理了近年来国外学者关于环境规制对劳动力就业规模、结构、收入以及劳动生产率影响的研究成果,以及国内的初步研究概况。最后,作出了简要述评与研究展望。

第三章为中国工业环境规制与劳动生产率的演变趋势。首先区分不同阶段考察环境规制的演变历史,包括改革开放至社会主义市场经济体制基本建立、社会主义市场经济体制逐步建立至加入 WTO、加入 WTO 至今三个阶段,然后运用工业三废排放数据测度了中国工业环境规制水平,并基于柯布-道格拉斯生产函数的推导对工业劳动生产率进行了分解与测度。

第四章为环境规制对工业劳动力就业规模影响的实证分析。其中,关于环境规制对工业劳动力就业规模的影响,本部分借鉴 AK 模型中引入环境污染强度的方法,将环境污染强度作为环境要素引入 C-D 函数,并运用 1995~2012 年中国 28 个省级动态面板数据考察环境规制对异质性劳动力就业的影响。研究发现:总体来看,环境规制与中国工业就业规模之间存在 U 型曲线的动态关系,即呈现先抑制后促进的作用;从不同收入水平地区来看,高收入地区环境规制对就业规模的影响表现为先抑制后促进的作用,中等收入地区环境规制的就业规模效应不显著,低收入地区环境规制会明显促进就业规模增长;从不同劳动力受教育程度地区来看,高教育和中等教育程度地区环境规制的就业规模效应呈现先抑制后增长的作用,低教育程度地区环境规制对就业规模产生显著的正面效应。关于环境规制对工业劳动力就业技能结构的影响,本部分发现环境规制不仅会对就业技能结构产生直接影响,还会通过出口主导型 FDI、市场主导型 FDI 以及垂

直专业化分工等因素产生间接影响。为此,本部分以 2003 ~ 2012 年中国 34 个工业行业动态面板数据为样本,运用系统 GMM 方法考察了环境规制对就业技能结构影响的直接效应和间接效应。研究发现:环境规制与中国工业就业技能结构之间的关系并不冲突,全国层面、低污染工业行业环境规制对就业技能结构没有明显影响,而高污染工业环境规制会明显提升就业技能结构;高污染工业环境规制会明显改变出口主导型 FDI、市场主导型 FDI 对就业技能结构的间接影响,即环境规制会弱化出口主导型 FDI 对就业技能结构的正向效应,同时,环境规制会抑制市场主导型 FDI 对就业技能结构的负面效应,环境规制对促进垂直专业化分工对就业技能结构改善的作用不明显。

第五章为环境规制对工业劳动力收入影响的实证分析。本部分发现环境规制不仅会对劳动力收入产生直接影响,还会通过研发投入、FDI、企业规模等因素产生间接影响。为此,本部分以 2003 ~ 2012 年中国 34 个工业行业面板数据为样本,运用动态差分 GMM 方法考察了环境规制对异质性劳动力收入影响的直接效应和间接效应。结论显示,环境规制与工业劳动力收入之间呈现 U 型曲线的变动关系,即环境规制对劳动力收入呈现先抑制后促进的影响趋势;环境规制会明显影响研发投入和企业规模对劳动力收入的作用,环境规制会强化研发投入对劳动力收入的负面效应,并抑制企业规模对劳动力收入的正面效应;环境规制对劳动力收入的双重影响均存在劳动力异质性。

第六章为环境规制对工业劳动生产率影响的实证分析。本部分发现环境规制主要通过环境规制成本内化、生态环境质量的路径影响劳动生产率。为此,本部分以 2001 ~ 2012 年中国 28 个省级动态面板数据考察环境规制对工业劳动生

产率及其分解因素影响的直接效应与间接效应。结论显示,环境规制与工业劳动生产率之间存在倒 U 型曲线的动态关系,同时,环境规制通过生态环境质量变化提升工业劳动生产率的影响路径不明显;从不同收入水平地区来看,高收入地区环境规制对工业劳动生产率的影响与全国层面的研究结论基本一致,而中等、低收入地区环境规制能明显推动工业劳动生产率的提升。最后,本部分阐明了劳动力就业规模、结构、收入以及劳动生产率指数之间的关联,结合第四章、第五章与本章的检验结论,对所得结论的原因展开了深层次的剖析。

第七章为主要研究结论与政策建议。在对环境规制对劳动力影响的内在机制及其效应的研究结论进行梳理的基础上,本部分提出构建有效的环境规制体系,并提出中国环境技术创新能力提升路径,主要围绕“产学研用”创新平台、产业链一体化平台以及投资经营环境的制度平台三个平台的构建与完善展开,以不断培育中国环境技术创新能力,以最大限度地发挥环境规制对中国工业劳动力的积极效应。

目 录

第一章 导论	1
第一节 问题的提出	1
第二节 研究目标、框架结构与主要内容	3
第三节 研究方法与技术路线	11
第四节 主要创新之处与进一步研究的方向	13
第二章 环境规制与劳动力关系的相关研究综述	15
第一节 与环境规制相关的理论研究基础	15
第二节 环境规制经济效应的相关研究综述	27
第三节 环境规制对劳动力影响的相关研究综述	34
第三章 中国工业环境规制与劳动生产率的演变趋势	49
第一节 中国环境规制的历史演变	49
第二节 中国环境规制水平的度量	56
第三节 中国劳动生产率水平及其分解因素的度量	63
第四章 环境规制对工业劳动力就业影响的实证研究	75
第一节 理论与实证模型构建	75
第二节 环境规制的劳动力就业规模总效应	87
第三节 环境规制对劳动力就业技能结构影响的效应	95
第四节 小结与启示	102

第五章 环境规制对工业劳动力收入影响的实证研究	107
第一节 理论与实证模型构建	107
第二节 环境规制对劳动力收入影响的效应	113
第三节 小结与启示	118
第六章 环境规制对工业劳动生产率影响的实证研究	121
第一节 理论与实证模型构建	121
第二节 环境规制对劳动生产率影响的效应	132
第三节 小结与启示	142
第七章 主要研究结论与政策建议	145
第一节 主要研究结论	146
第二节 政策建议	152
主要参考文献	158

第一章

导 论

第一节 问题的提出

中国正处于结构调整与经济转型的关键时期，在产业全球价值链分工中仍处于资源高消耗、环境高污染的低端加工地位，如何有效实施环境规制，进而改善生态环境质量一直是理论界和实务界非常关注的问题。自 20 世纪 70 年代发达国家实施严格的环境规制以来，环境规制是否会对工业劳动力就业、收入以及劳动生产率产生负面影响，一直备受争议，至今已积累了较为丰富的研究成果。由于经济发展阶段、国际分工的差异，大多以发达国家为背景的环境规制对工业劳动力就业、收入以及劳动生产率影响的研究，是否同样符合发展中国家的现实？以中国及其他发展中国家为样本的相关研究较为有限，且所得结论存在较大分歧。

具体来看，环境规制不仅会改善生态环境质量，而且会直接影响经济增长、对外贸易、FDI 选址以及劳动力，已成为经济社会和资源环境可持续发展中十分重要的一个问题。为此，国外学者从环境规制动机、方式以及经济效应等方面展开了深入研究。尽管成果丰硕，但早期研究存在一个共同问题，就是把劳动力视为同质，忽略了劳动力特征对环境规制的影响。近年来，劳动力特征对环境规制经济效应的影响吸引了越来越多的关注（Walker, 2011；Sen & Acharyya, 2012）。正如森和阿恰吉（Sen & Acharyya, 2012）对环境规制总效

应按劳动力特征进行分解发现,环境规制引致的生态创新对劳动力技能要求较高,其中,非熟练劳动力生产率水平的提升伴随着劳动力需求的减少,而熟练劳动力生产率的提升却促进了劳动力需求的增长。这些研究成果表明劳动力特征可能会对环境规制经济效应产生影响,但现有环境规制的一般均衡分析忽视了这一点。

“环境规制与经济增长关系”问题一直是可持续发展研究的主要内容,而“环境规制与劳动力就业、收入以及劳动生产率关系”问题也是促进经济社会和资源环境的双赢,实现包容性增长的重要方面。不过在环境规制的权衡中,经济增长目标与劳动力就业、收入以及劳动生产率促进目标不一定能同时兼顾,如由环境规制引致的生态创新有利于经济增长,而对劳动力就业创造的影响则取决于生态创新类型(Rennings et al., 2001; Horbach & Rennings, 2013)。很多国内学者也认为以环境税表征的环境规制对经济增长与劳动力就业影响的不一致与环境规制强度有关(陆旸, 2011; 梁伟等, 2013)。

国内学者在沿袭国外学者研究思路的基础上,结合中国特殊制度背景对环境规制进行了创新性研究,在政府环境规制动机、方式以及经济效应等方面取得了丰硕成果。但国内研究同样也忽视了劳动力特征对环境规制经济效应的影响,没有深入研究不同类型环境规制方式对异质性劳动力影响的差异。而且,相关文献也没有系统研究环境规制通过怎样的机制或路径影响劳动力就业、收入以及劳动生产率,也就使相关研究缺乏必要的理论内核,且很少有学者以中国为样本对环境规制的劳动力效应进行研究。由此,本书在引进国外研究成果的基础上,以中国为样本进行延伸与补充,从劳动力特征角度系统、深入研究环境规制对不同类型劳动力就业、收入以及劳动生产率影响的内在机制与影响路径,具有较深的理论价值。

自改革开放以来,中国经历了由“先污染后治理”、“边污染边治理”到“控制能源消费总量”的思路转变,在这一思路转变过程中,环境规制是否会增加企业生产成本进而付出劳动力损失的代价?而且,中国长期粗放式工业化尤其是重工业的优先发展使生态环境遭到了严重破坏,特别是当2011年中国人均GDP首次跨越5000美元

这一中等收入水平后,2012 年入冬以来的全国性雾霾天气显示出生态环境破坏的严重性与生态系统的脆弱性,凸显了中国人均收入增长与环境保护之间的对立,实施环境规制是否会抑制劳动力收入水平的上升?若环境规制对中国劳动力就业、收入以及劳动力生产率均存在影响,那么,如何权衡环境规制对劳动力就业、收入以及劳动生产率影响的差异,以选择适宜的环境规制方式与力度?

“十二五”规划纲要提出“生态环境质量明显改善”、“就业持续增加”、“收入分配改革”以及“劳动生产率提高”的目标:我国要“坚持把建设资源节约型、环境友好型社会作为加快转变经济发展方式的重要着力点”,同时,“把促进就业放在经济社会发展优先位置”,“城镇居民人均可支配收入和农村居民人均纯收入分别年均增长 7% 以上”,“努力实现居民收入增长和经济发展同步、劳动报酬增长和劳动生产率提高同步”,旨在“促进经济社会发展与人口资源环境相协调,走可持续发展之路”。2013 年两会政府工作报告还进一步明确了该年度的预期目标:“控制能源消费总量”、“城镇新增就业 900 万人以上”以及“劳动报酬增长和劳动生产率提高同步”,这意味着节能减排的侧重点从 2012 年两会报告的“淘汰落后产能”逐步向节能减排技术升级转变。那么,如何兼顾节能减排目标与劳动力就业、收入以及劳动生产率增长目标?本书以此为切入点,探讨开放经济条件下基于劳动力特征视角的环境规制的转型方向、目标与内容,有利于优化环境规制方式和强度,实现经济社会和资源环境的可持续发展。

第二节 研究目标、框架结构与主要内容

一、研究目标

本书的研究目标是,在理论与研究与实证研究的基础上,拟解决以下几个问题:

1. 自 20 世纪 70 年代发达国家实施严格的环境规制以来,环境

规制是否会对劳动力产生负面影响,一直备受争议,至今已积累了较为丰富的研究成果。由于经济发展阶段、国际分工的差异,大多数以发达国家为背景的环境规制劳动力效应的研究,是否同样符合发展中国家的现实?而关于环境规制劳动力效应的文献,较少探讨环境规制通过怎样的机制影响劳动力就业、收入以及劳动生产率,使相应的实证研究缺乏必要的理论内核。为此,本书将系统、深入阐释环境规制劳动力效应的理论影响机制,并分析每条路径的影响效应及其关键影响因素,为进一步实证研究奠定必要的理论基础。

2. 与环境规制相关的实证研究集中在环境规制对经济增长或生态环境质量的影响方面,关于环境规制劳动力效应的研究很有限,具体表现在:其一,国外学者运用发达国家数据研究环境规制对就业影响的动态效应较为丰富,而国内学者对环境规制与劳动力就业关系的研究才刚刚起步,陆旸(2011)、陈媛媛(2011)、王勇等(2013)分别从工业行业的视角展开了经验研究,根据环境库兹涅茨曲线理论,环境规制的经济效应与各区域收入水平密切相关,国内仅有闫文娟等(2012)、李梦洁和杜威剑(2014)运用省级面板数据进行分析,但只对环境规制与产业结构影响因素进行了测度,缺乏基于劳动力特征视角的环境规制就业规模与结构效应的系统考察。其二,关于环境规制对劳动力收入影响的相关研究,国外学者研究大多以发达国家为对象,以中国为样本的研究仅有两篇,一篇以上海企业为研究对象,另一篇以碳税表征环境规制,且基于碳税探讨环境规制收入效应的国内研究,仅从资本要素和劳动要素之间的收入分配进行了分析,缺少环境规制对不同特征的劳动力收入影响的研究。其三,国外学者关于环境规制对劳动生产率的影响的研究,主要集中在以生态环境质量为中介的影响路径,忽略了以规制成本内化为中介的影响路径,而国内学者仅有一两篇相关文献进行研究,缺少环境规制影响劳动生产率的系统研究。

3. 如何根据不同的劳动力特征确定适宜的环境规制水平,以兼顾节能减排目标与劳动力就业、收入以及劳动生产率目标?在环境规制的实施过程中,又如何协调劳动力就业、收入以及劳动生产率之间的关系?

二、框架结构

本书框架结构如图 1-1 所示。

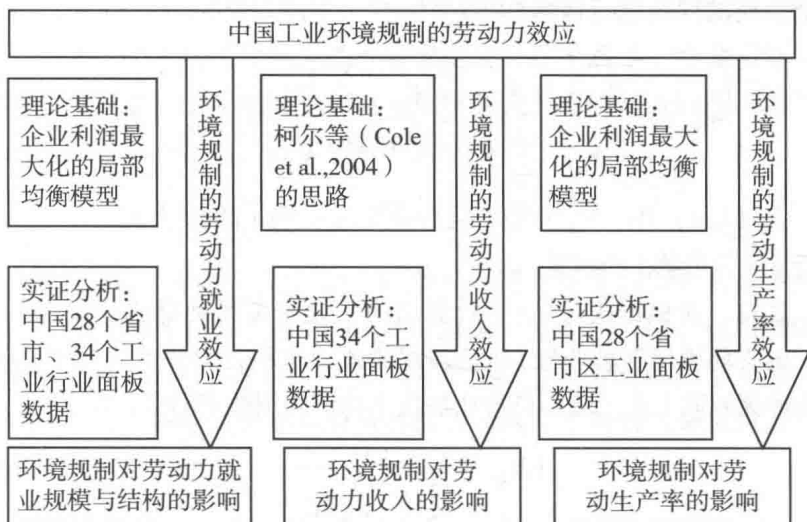


图 1-1 本书的框架结构

三、主要内容

在文献综述的基础上，本书研究的主要内容围绕以下五个方面展开：

(一) 工业环境规制水平的测度与劳动生产率的因素分解

1. 工业环境规制水平的测度。本部分首先选择从环境污染治理成本的角度构建环境规制水平的测度指标，然后考虑到环境污染治理成本与污染排放强度之间的正向关系，以工业环境污染强度替代环境污染治理成本来间接测度工业环境规制水平，即运用工业三废污染排放水平的倒数来测度工业环境规制水平。具体测度步骤为：

其一，消除工业三废污染排放水平的量纲，并转化为线性指标如下：

$$SE_{ijt} = \frac{(UE_{ijt} - UE_{jt, \min})}{(UE_{jt, \max} - UE_{jt, \min})} \quad (1.1)$$

式 (1.1) 中, SE_{ijt} 为第 t 期行业 i 污染物 j 的线性标准值, UE_{ijt} 为第 t 期行业 i 污染物 j 的排放强度, $UE_{jt,max}$ 、 $UE_{jt,min}$ 分别为第 t 期污染物 j 的排放强度在所有行业内的最高与最低值。

其二, 考虑到工业行业之间三废排放的差异, 对各工业行业三废污染排放的权重进行计算如下:

$$w_{ijt} = \frac{E_{ijt}}{\sum_{i=1}^n E_{ijt}} \bigg/ \frac{Y_{it}}{\sum_{i=1}^n Y_{it}} = \frac{E_{ijt}}{Y_{it}} \bigg/ \frac{\sum_{i=1}^n E_{ijt}}{\sum_{i=1}^n Y_{it}} = UE_{ijt} / \overline{UE_{ijt}} \quad (1.2)$$

式 (1.2) 中, E_{ijt} 为第 t 期行业 i 污染物 j 的排放量, w_{ijt} 为第 t 期行业 i 污染物 j 的权重。

其三, 对根据式 (1.1) 计算出的工业三废污染排放的加权平均值, 由于环境规制水平与工业三废污染排放水平之间呈反向变动关系, 则环境规制取工业三废污染排放加权平均值的倒数来测度, 如下:

$$ER_{ijt} = \frac{1}{\frac{1}{3} \sum_{j=1}^3 w_{ijt} SE_{ijt}} \quad (1.3)$$

上述方法是基于工业行业层面的环境规制水平的度量。对于省际工业层面环境规制的度量, 本书运用各省市区单位产出的废水、废气以及固体废弃物的污染排放水平的倒数表示, 测度方法与上述方法类似, 仅将式 (1.1) ~ 式 (1.3) 中代表工业行业 i 的指标替换成代表省际工业 i 的指标。

以式 (1.1) ~ 式 (1.3) 为基础公式, 本部分分别运用 2003 ~ 2012 年中国 34 个工业行业数据、1995 ~ 2012 年中国 28 个省市区数据, 测度工业行业环境规制水平、省际工业环境规制水平, 其中, 在测度工业行业环境规制水平时, 按环境污染程度划分为高污染程度工业与低污染程度工业进行分组测算, 而在测度省际工业环境规制水平时, 根据不同收入水平划分为高收入地区、中等收入地区以及低收入地区进行分组测算。除从产出角度测度环境规制力度外, 还可以从投入角度进行测度, 分别运用工业行业废水和废气污染治理设施的运行费用占工业销售产值、主营业务成本的比重来衡量。

2. 工业劳动生产率的因素分解。本书选择以工业劳动力人均产出指标测度工业劳动生产率,从柯布-道格拉斯生产函数出发,通过移项、等式两边取对数并求导,得到工业劳动力人均产出取决于工业全要素生产率变动与工业人均资本存量变动的等式,其中,本部分运用 DEA-Malmquist 指数测度工业全要素生产率变动,并进一步将工业全要素生产率变动分解为技术效率变化与技术进步。由此可知,工业劳动生产率的变动来自工业技术效率变化、工业技术进步以及工业人均资本存量的变动,具体分解公式如下:

$$\frac{\Delta y}{y} = \text{EFF} \cdot \text{TE} + (1 - \alpha) \cdot \frac{\Delta k}{k} \quad (1.4)$$

式(1.4)中的 y 为产出, k 为人均资本存量, EFF 为技术效率变化, TE 为技术进步。以式(1.4)为基础公式,本部分运用 2001 ~ 2012 年间中国 28 个省市数据,测度省际工业劳动生产率及其分解因素,并按不同收入水平划分为高收入地区、中等收入地区以及低收入地区进行分组测算。

(二) 环境规制与工业劳动力就业规模的关系

本部分首先从微观经济主体的最优化行为出发构建分析环境规制就业规模效应的局部均衡的理论模型。具体来看,借鉴斯托基(Stokey, 1998)在 AK 模型中引入环境污染强度的处理方法引入环境污染强度,并将生产函数具体设定为柯布-道格拉斯生产函数形式,分析企业利润最大化条件下的局部均衡条件,推出劳动力就业规模与物价、技术、国内资本、国外资本、环境规制以及工资等因素之间的关系,由此反映出工业劳动力就业规模与物价、技术、国内资本之间正相关,与工资之间呈负相关,而与国外资本、环境规制之间的关系不确定,取决于参数 γ 、 θ 的取值。结合推导出的影响劳动力就业规模的表达式,从理论上阐释了环境规制通过成本效应和要素替代效应影响劳动力就业规模的影响机制,其中,成本效应是指环境规制既可能通过规制成本转嫁至生产成本,进而减少生产规模以及就业规模,也可能通过规制成本倒逼企业从事环境污染治理活动,而环境污染治