



资源与能源
现实问题研究丛书

中国自然资源禀赋与经济发展关系

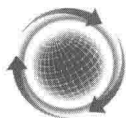
——兼论“资源诅咒”之真伪

The relationship between
Chinese natural resources endowment and
economic development,
with the discussing theory of “resource curse”

郝娟娟 著



经济管理出版社
ECONOMY & MANAGEMENT PUBLISHING HOUSE



资源与能源
现实问题研究丛书

本书为教育部人文社科项目“利益相关者价值优化视角的大学治理结构研究”
(项目批准号11YJC630249) 最终成果

中国自然资源禀赋与经济发展关系

——兼论“资源诅咒”之真伪

The relationship between
Chinese natural resources endowment and
economic development,
with the discussing theory of “resource curse”

郝娟娟 著



经济管理出版社
ECONOMY & MANAGEMENT PUBLISHING HOUSE

图书在版编目 (CIP) 数据

中国自然资源禀赋与经济发展关系/郝娟娟著. —北京: 经济管理出版社, 2016. 11
ISBN 978-7-5096-4721-9

I. ①中… II. ①郝… III. ①自然资源—资源经济—关系—经济发展—研究—中国
IV. ①F124

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2016)第 271410 号

组稿编辑: 王光艳
责任编辑: 许 兵
责任印制: 黄章平
责任校对: 赵天宇

出版发行: 经济管理出版社

(北京市海淀区北蜂窝 8 号中雅大厦 A 座 11 层 100038)

网 址: www.E-mp.com.cn

电 话: (010) 51915602

印 刷: 北京玺诚印务有限公司

经 销: 新华书店

开 本: 720mm × 1000mm/16

印 张: 9.5

字 数: 155 千字

版 次: 2017 年 7 月第 1 版 2017 年 7 月第 1 次印刷

书 号: ISBN 978-7-5096-4721-9

定 价: 58.00 元

· 版权所有 翻印必究 ·

凡购本社图书, 如有印装错误, 由本社读者服务部负责调换。

联系地址: 北京阜外月坛北小街 2 号

电话: (010) 68022974 邮编: 100836

序

自经济学理论创立以来，自然资源禀赋与经济发展间的关系即成为学者们研究的焦点之一。自然资源与土地一样作为经济发展的基础被人们所公认。然而，20 世纪 50 年代以来，许多自然资源匮乏的国家经济发展水平超过了自然资源丰富的国家，自然资源丰富却贫困落后的国家比比皆是。萨克斯、沃纳和奥蒂根据这一经验事实研究得出“资源诅咒”假说。对此经济学界一直争论不休，证其真者有之，证其伪者有之。尤其需要指出的是，当初提出这一假说时的研究对象是发达国家与欠发达国家，其背景中包括众多经济以外的因素。中国作为幅员辽阔的自然资源大国，各个地方自然资源禀赋不同，对经济发展的作用是否也存在“资源诅咒”？因此，研究中国内部各地区间自然资源禀赋与经济发展间的关系，意义尤为重大。

郝娟娟博士所著的《中国自然资源禀赋与经济发展关系研究——兼论“资源诅咒”之真伪》一书，首先，以经济增长理论为依据，运用计量经济学方法，以实证分析与规范分析相结合，对国内外关于自然资源禀赋与经济发展的关系及传导机制研究进行了梳理，并对已有文献的经济学基础进行了总结，实证检验了自然资源禀赋对经济发展的影响和自然资源禀赋与经济增长的相关关系，并对两种关系进行了比较分析。其次，进一步对以煤炭、石油、天然气等不同种类资源的开发与经济发展指标进行回归，具体观测各类自然资源对经济发展的影响。再次，从直接及间接影响两个方面具体分析自然资源禀赋对经济发展的传导机制。



最后,针对如何更好地利用自然资源禀赋促进经济发展从制度层面、行业层面及地区政府层面提出了相应的对策。

本书克服了非此即彼的直线性思维,根据最新的现实资料广泛研究事物内在联系,力求揭示事物的本质即客观真实存在。众所周知,即使基于经验的科学假设,其存在也是以一定条件为转移的。看似为真,在不同条件下即可能为伪。作者在本书中,力图在以下各点上有所创新:第一,第一次在我国省级层面使用民生与发展指数来代理经济发展,寻找自然资源禀赋与经济发展的关系。第二,对自然资源禀赋与经济增长的相关关系进行了实证检验,并对比分析了资源对经济发展以及经济增长的影响,这在国内研究自然资源与经济发展相关关系的论文中尚属首次。第三,本书研究自然资源开发与自然资源储量对经济发展的影响所得的结论在之前的文献中鲜有提出,该结论对自然资源储量丰裕地区经济发展路径的选择具有现实意义。

这部以中国自然资源禀赋与经济发展关系为研究对象的学术著作,是在作者博士学位论文的基础上修订完成的。本书从不同的视角,研究了中国自然资源禀赋与经济增长、经济发展间的关系,进一步分析了自然资源中具有代表意义的煤炭、石油、天然气资源禀赋与经济发展的关系,对我国自然资源与经济发展关系方面的研究有所补充完善。当然,正如书中所说,本书还存在一定的局限性,许多方面还需要进一步深化研究。希望本书对我国学术界关于自然资源禀赋与经济发展关系的研究能有所裨益,进一步促进我国自然资源开发利用。同时,也热切希望同行们对本研究提出宝贵意见。

王柯敬

2016年9月

目 录

第一章 导 论	1
第一节 选题背景与选题意义	1
一、选题背景	1
二、选题意义	7
第二节 研究内容与框架	8
一、研究内容	8
二、研究框架	10
第三节 研究对象与方法	11
一、研究对象	11
二、研究方法	13
第四节 本书的创新	14
第二章 文献综述	16
第一节 国外有关自然资源禀赋与经济发展关系的研究	16
一、国外自然资源禀赋与经济发展相关关系的研究	16
二、国外自然资源禀赋对经济发展影响的传导机制研究	22
第二节 国内有关经济发展与自然资源禀赋关系的研究	27



一、国内自然资源禀赋与经济发展相关关系的研究	28
二、国内关于自然资源禀赋对经济发展传导机制的研究	31
第三节 对已有文献的评述	34
一、变量指标的选取不能完全代表研究对象	34
二、研究结论完全不同	35
三、基于国际数据的传导机制在我国国内的适用性有待验证	36
第三章 理论基础	38
第一节 自然资源禀赋与经济发展的传统理论	38
一、自然资源和自然资源禀赋	39
二、经济发展理论	40
三、自然资源禀赋对经济发展的正效应	42
第二节 “资源诅咒”理论	45
第四章 自然资源禀赋与经济发展的实证研究	49
第一节 模型设置	49
第二节 变量选取	50
一、产出变量	50
二、自变量	53
三、控制变量	54
第三节 自然资源开发与经济发展关系的实证检验	56
一、描述性统计	56
二、平稳性及协整检验	57
三、面板模型的选择	59
四、模型回归结果	60
第四节 自然资源开发与经济增长关系的实证检验	63
一、描述性统计	63



二、平稳性及协整检验	65
三、面板模型的选择	66
四、模型回归结果	67
第五节 自然资源开发对经济发展及经济增长影响的比较分析	69
第六节 本章小结	71
 第五章 不同种类自然资源禀赋与经济发展关系的实证研究	72
第一节 模型选择	73
第二节 变量选取	73
第三节 自然资源储量与经济发展关系的实证检验	74
一、描述性统计	75
二、平稳性及协整检验	76
三、面板模型的选择	77
四、模型回归结果	77
第四节 煤炭资源开发与经济发展关系的实证检验	79
一、描述性统计	80
二、平稳性及协整检验	81
三、面板模型的选择	82
四、模型回归结果	82
第五节 石油、天然气资源开发与经济发展关系的实证检验	84
一、描述性统计	84
二、平稳性及协整检验	85
三、面板模型的选择	86
四、模型回归结果	87
第六节 本章小结	89



第六章 自然资源禀赋对经济发展影响传导机制的实证研究	90
第一节 模型设置	91
一、自然资源禀赋对经济发展影响传导机制可能的路径	91
二、基本模型	94
第二节 自然资源禀赋对传导变量的直接影响	95
一、基础回归	95
二、稳定性检验	96
第三节 自然资源禀赋对经济发展的直接、间接影响	99
一、自然资源禀赋对经济发展的正面影响	100
二、自然资源禀赋对经济发展的负面影响	100
第四节 本章小结	101
第七章 研究结论及政策建议	102
第一节 研究结论	102
一、本书结论	102
二、关于结论的说明	104
第二节 政策建议	105
一、制度层面	106
二、行业层面	110
三、地区层面	113
附 录	119
附录一 民生与发展指数评价指标体系	119
附录二 民生与发展指数的确定、计算方法及数据来源	121
参考文献	124
后 记	143

第一章

导 论

第一节 选题背景与选题意义

一、选题背景

1. 理论背景——学术界对自然资源禀赋与经济发展关系的争论

经济发展的原始驱动力是什么，这是自经济学产生以来学者们最感兴趣的问题之一。从古典经济学初期提出的自然资源、物质资本、劳动力到新经济增长理论中提到的技术进步、人力资本、技术创新一系列要素被人们广泛认可。这其中自然资源要素是最早被经济学家提及的经济发展基础，虽然在后来经典的经济增长理论模型中没有纳入自然资源要素，但自然资源禀赋被默认为经济增长的物质基础。在世界各国的经济发展中，也有许多实例印证了丰裕的自然资源可以对经济增长产生显著的促进作用，使这些地区经济发展水平高于自然资源匮乏地区。



但现实中的经济发展也没有完全按照这一轨迹持续进行,尤其在进入 20 世纪 50 年代以后,许多自然资源匮乏国家的经济出现了快速发展,很快赶上并超过了自然资源丰裕的国家,据萨克斯、沃纳 (Sachs and Warner, 1999) 和奥蒂 (Auty, 2001) 的研究结果显示,从 20 世纪 60 ~ 90 年代的 30 年间,自然资源匮乏国家人均 GDP 增速是自然资源丰裕国家的 2 ~ 3 倍,并且两类国家经济增长率的差距还在不断扩大。三位学者提出的这一经验事实引起了国际众多经济学者的关注,人们开始重新审视自然资源禀赋与经济发展间的关系,“资源诅咒”假设应运而生。

奥蒂 (1993) 在研究矿产丰裕国家的发展问题时首次提出了“资源诅咒” (Resource Curse) 的概念。所谓“资源诅咒”是指丰裕的自然资源对一些国家的经济增长而言并非是有利条件,反而成为一种限制,自然资源的丰裕不仅没有带来经济的快速增长,反而使国家陷入了长期的经济停滞、战乱等境地,由此开始“资源诅咒”成为经济学一个新的研究方向。

奥蒂在最早提出“资源诅咒”时是指资源繁荣之后变得相对宽松的经济政策对制造业造成的不利影响,但随着学者们不断深入的研究,“资源诅咒”的内涵也在逐渐扩展,演变成由于对自然资源的开发利用引起各种社会问题的统称。例如,对自然资源的大量开发容易造成对教育投资的挤出、对制造业投入的挤出、对物质资本投入的挤出、因体制不完善带来的寻租、腐败等问题也由此加剧。自萨克斯和沃纳 (1995) 建立了 Sachs—Warner 模型 (以下简称 S—W 模型) 用于分析“资源诅咒”传导机制之后,许多学者接受了自然资源丰裕阻碍经济增长的“资源诅咒”理论。在研究中人们进一步发现点资源 (Point Resources) 的“资源诅咒”效应比散资源 (Diffuse Resources) 更为严重和普遍,石油、天然气和煤炭等能源资源的“诅咒”效应尤为明显^①。这一观点也被其他学者陆续证实。

但是“资源诅咒”理论与传统经济发展理论中的自然资源禀赋与经济发展

① 点资源包括油气资源和煤炭资源等矿产资源;散资源包括咖啡、可可等农业资源。伊斯特里 (Easterly) 把自然资源禀赋的种类划分为点资源和散资源,并将 98 个自然资源丰裕国家划分为点资源丰裕国家和散资源丰裕国家,分别检验了这两类自然资源禀赋与经济增长的关系,检验结果发现,点资源丰裕国家的“资源诅咒”现象更加严重。

关系结论相悖，也与人们对二者的认知相违背，因此自该命题产生之日，对“资源诅咒”理论的怀疑与证伪也一直存在。进入 21 世纪之后许多学者通过实证研究提出了不同意见，阿列克谢耶夫和康拉德（Alexeev and Conrad, 2005）、斯蒂金斯（Stijns, 2005）、布鲁奇维尔（Brunnschweiler, 2007）都提出了不同观点，大量实证研究同时证明了不同的结论：并非所有自然资源丰裕的国家经济发展都遭遇了失败。例如，30 年前尼日利亚和印度尼西亚都依赖石油开发，但是经过 30 年的发展，印度尼西亚并未受累于此，人均 GDP 增长为尼日利亚的 4 倍；再如，博茨瓦纳和塞拉利昂都盛产钻石，但是在 30 年的发展中国塞拉利昂战乱不断，博茨瓦纳却保持了年均 8.7% 的增长率。针对不同国家实证检验得出的自然资源与经济增长之间截然不同的关系，笔者认为有必要重新探讨自然资源对经济发展的影响，尤其是对我国而言，以省为单位的不同地区，自然资源禀赋各不相同，经济发展水平也千差万别，其省级层面自然资源与经济发展的关系究竟是“资源诅咒”还是“资源福利”需要进行深入研究。

另外，即使目前我国学术界更多学者认同“资源诅咒”假说，认为“资源诅咒”的结论是相对稳定的，但对其政策含义却不明确，主要原因是对“资源诅咒”传导机制的研究结论意见不一致。不同学者对造成“资源诅咒”的根本原因持不同看法，“荷兰病”、教育投入挤出、制造业投资挤出、科技创新挤出、引起寻租与腐败造成制度质量变差、引起贸易保护导致开放程度变差、产生产权不明晰等因素都是学者们认为导致“资源诅咒”的成因，但是每类观点都只证明了其看重的因素对“资源诅咒”产生的影响，却几乎没有同时排除掉其他假设。不同学者在论证时选择了不同数据类型、增长模型和变量指标，是产生上述差异的主要原因。但研究“资源诅咒”最终的目的是为了避开在经济发展中这一假说的出现，为制定经济发展政策提供依据，因此“资源诅咒”的传导机制是与“资源诅咒”是否成立同样重要的问题，因为只有认清其传导机制才能改善“资源诅咒”带来的不利影响。

2. 现实背景——自然资源在中国经济发展中重要的作用

自 1978 年以来，中国的经济总量和自然资源消费总量迅速增长，在自然资



源消费中又以能源的消费最为普遍,对经济发展的影响也更直接,因此本书对自然资源的研究着重于能源资源。中国是能源生产和消费大国,人口众多,又正处于工业化、城镇化的快速发展时期,未来能源需求总量仍将快速增加,同时增长又存在较多不确定性。中国的人均能源资源特别是优质资源储量远低于世界平均水平,国内资源储量越来越难以满足本国社会经济发展的需要,而能源资源在经济发展中的作用却十分重要。我国的能源利用情况如表 1-1 所示,国内生产总值由 1953 年的 0.37 万亿元增长到 1978 年的 1.53 万亿元,再增长到 2013 年的 263845.83 万亿元(按 2005 年不变价计算)。1953~1978 年、1979~2013 年两个阶段平均增长率为 5.8% 和 9.8%。能源消费量由 1953 年的 0.54 亿吨标准煤增长到 1978 年的 5.71 亿吨标准煤,再增长到 2013 年的 37.50 亿吨标准煤,年均增长分别为 9.9% 和 5.4%^①。从发展的趋势看,1978 年以来能源消费增速低于国内生产总值增速,说明国内能源利用效率在逐步提高,单位 GDP 能耗有下降趋势,但即便如此,我国的单位 GDP 能耗与发达国家相比,依然较高(见图 1-1)。

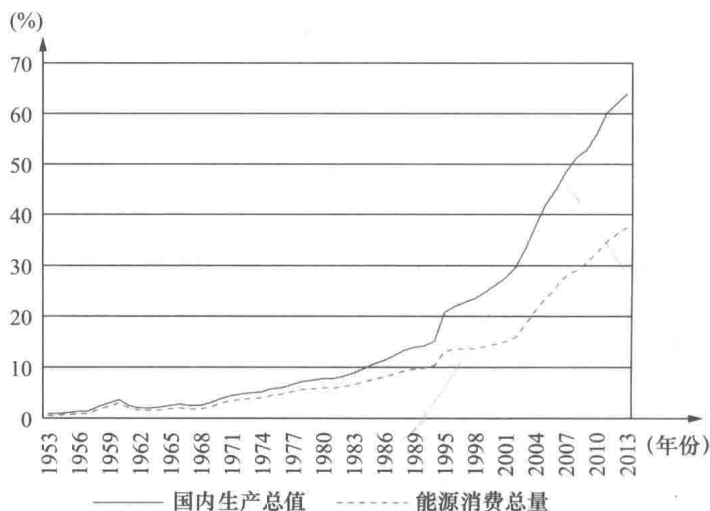


图 1-1 1953~2013 年我国国内生产总值及能源消费总量变化趋势

^① 资料来源:1978~2013 年《国家统计年鉴》及 2010 年《中国能源报告》。



表 1-1 中国经济总量和能源消费量 (1953~2013 年)

年份	能源消费总量 (亿吨标准煤)	国内生产总值 (万亿元)	单位 GDP 能耗 (吨标准煤/ 万元)	年份	能源消费总量 (亿吨标准煤)	国内生产总值 (万亿元)	单位 GDP 能耗 (吨标准煤/ 万元)
1953	0.54	0.37	1.46	1982	6.21	2.03	3.06
1954	0.62	0.39	1.59	1983	6.6	2.26	2.92
1955	0.7	0.42	1.67	1984	7.09	2.6	2.73
1956	0.88	0.48	1.83	1985	7.67	2.95	2.60
1957	0.96	0.50	1.92	1986	8.09	3.21	2.52
1958	1.76	0.61	2.89	1987	8.66	3.58	2.42
1959	2.39	0.66	3.62	1988	9.3	3.98	2.34
1960	3.02	0.66	4.58	1989	9.69	4.15	2.33
1961	2.04	0.48	4.25	1990	9.87	4.30	2.30
1962	1.65	0.45	3.67	1991	10.38	4.70	2.21
1963	1.56	0.5	3.12	1995	13.12	7.67	1.71
1964	1.66	0.59	2.81	1996	13.52	8.44	1.60
1965	1.89	0.69	2.74	1997	13.59	9.23	1.47
1966	2.03	0.77	2.64	1998	13.62	9.95	1.37
1967	1.83	0.72	2.54	1999	14.06	10.71	1.31
1968	1.84	0.69	2.67	2000	14.55	11.61	1.25
1969	2.27	0.81	2.80	2001	15.04	12.57	1.20
1970	2.93	0.97	3.02	2002	15.94	13.72	1.16
1971	3.45	1.04	3.32	2003	18.38	15.09	1.22
1972	3.73	1.08	3.45	2004	21.35	16.61	1.29
1973	3.91	1.16	3.37	2005	23.60	18.49	1.28
1974	4.01	1.19	3.37	2006	25.87	19.19	1.35
1975	4.54	1.29	3.52	2007	28.05	20.65	1.36
1976	4.78	1.27	3.76	2008	29.14	22.26	1.31
1977	5.24	1.37	3.82	2009	30.66	22.13	1.39
1978	5.71	1.53	3.73	2010	32.49	23.61	1.38
1979	5.86	1.64	3.57	2011	34.80	25.45	1.37
1980	6.03	1.77	3.41	2012	36.17	25.95	1.39
1981	5.94	1.87	3.18	2013	37.50	26.38	1.42

资料来源：1978~2013 年《中国统计年鉴》，2010 年《中国能源报告》。



中国的自然资源主要分布在相对偏远落后的地区，西部大开发后其逐渐成为中国的自然资源生产中心。首先，西部地区具有绝对的数量和质量优势。数据显示，2013年西部地区煤炭、石油、天然气的基础储量分别为1025.71亿吨、131287.1万吨、39730.75亿立方米，分别占全国总量的43.41%、45.76%、92.15%^①；同时，西部地区煤炭、石油、天然气产量分别为10.3亿吨、5195亿吨、547.6亿立方米，占全国总产量的40.6%、27.9%、79.1%。但是在近30年的发展过程研究中学者们发现，丰裕的自然资源和自然资源开发的繁荣并没有为自然资源丰裕地区带来经济和社会的全面快速发展，尤其2000年之前，自然资源丰裕的西部地区经济增长相对于自然资源贫乏的东部地区无任何优势可言。邵帅、齐中英（2008），徐康宁、王剑（2006），胡援成、肖德勇（2007），张景华（2008），胡健、焦兵（2008）等都证明了中国自然资源丰裕地区，至少是某些自然资源丰裕的省份，其丰裕的资源制约了本地经济社会的发展，产生了“资源诅咒”现象。

随着1999年西部大开发的持续推进，其自然资源开发更加繁荣。伴随西气东输等大型能源工程的建设完工，西部地区资源开发的力度不断加大，开发资源的种类在不断增多，资源开采量也在不断增大，而且自然资源开发及其相关延伸产业被大部分自然资源丰裕地区的政府定位为支柱产业。如果如之前学者所验证的那样，“资源诅咒”确实存在，那么随着资源开发种类和开采量不断增加，资源对经济发展的阻碍作用必将加强，而且这种现象在未来很长时间之内都将存在。但是随着我国经济发展的深化，对自然资源的开发不可能停止，甚至连减少都非常困难，因此研究自然资源开发对经济发展的影响，寻找恰当的政策建议促进自然资源开发对经济发展的有利作用就显得至关重要。

^① 国家统计局能源统计司. 中国能源统计年鉴 [M]. 北京: 中国统计出版社, 2008.

二、选题意义

对自然资源禀赋与经济发展关系的关注是经济学界实证分析、理论推演、政策研究一个重要的领域。由于世界自然资源需求不断扩大以及对可持续发展要求越来越高的背景，自然资源丰裕地区一方面想要通过积极的激励措施扩大自然资源生产，另一方面又不得不考虑自然资源生产所带来的对社会经济的综合影响，尤其是对生态环境、制度质量造成的负面作用。2007年世界银行发起了全球性的加强对“资源诅咒”的政治经济分析，目的就是建立和发展一套更为系统的评估方法和政策形成机制，对自然资源丰裕的发展中国家的技术、政治经济等问题加以解决，其中的关键任务是帮助这些地区政府和自然资源开发主体采取有效行动以对自然资源采掘的效用最大化。这充分说明在全球范围内对自然资源和经济关系研究的重要性。

自然资源是一个国家和地区财富的重要来源和组成部分，其作为社会生产要素的基础，对促进地区经济发展有着其他生产要素不能替代的作用。因此对自然资源禀赋与经济发展关系的研究也一直是学术界的热点问题和核心问题。学术界对自然资源禀赋与经济发展关系的判断一直存在争议，自然资源究竟是“诅咒”还是“福利”学者们尚未达成共识。学术界的争议中，有学者认为是由于自然资源禀赋的不同才导致不同国家之间或者同一国家不同地区之间经济发展水平存在差异；但也有学者认为，自然资源禀赋会通过影响其他因素进而传导影响经济发展，人们直接把经济发展的水平归置于自然资源禀赋只是一种对表象的误解，学术界争论不休，支持各自论点的学者也都针对其论点提出了支撑论据。另外，如果从长期的时间观察，自然资源禀赋与经济发展的关系是一直处于某种关系之下还是会在某种条件或时期发生变化或出现拐点，这一问题也有待商榷。在上述研究背景之下，我国各省级区域自然资源禀赋与经济发展又是怎样的关系，是否保持与经济增长相同的作用，面对这些问题，我们需要更清晰地梳理出其关系，才能对我国各地区自然资源的开发利用提出更为有效的政策建议。



第二节 研究内容与框架

一、研究内容

基于自然资源与经济发展关系的理论进展、实证研究结论的分歧和自然资源对我国经济发展的重要性以及我国自然资源丰裕地区发展的现状、趋势、面临的问题，本书从理论和实证分析中探索自然资源和社会经济发展的关系及其传导机制。本书共包括七章：

第一章，导论。主要介绍本书的选题背景和研究意义、研究对象和研究方法、基本内容 and 研究框架以及论文创新之处。本章分析自然资源在我国经济发展中的重要作用和自然资源与经济发展关系理论实证研究的分歧，然后给出研究自然资源禀赋与经济发展的意义，进而指出本书的研究对象和研究方法、研究内容与研究结构、本书创新等内容。

第二章，文献综述。首先对国外关于经济发展与自然资源禀赋关系的研究进行梳理，总结国外关于二者正负相关的研究理论，进而研究自然资源禀赋对经济发展影响的传导机制；其次研究我国国内对经济发展与自然资源禀赋关系的理论及传导机制；最后按照自然资源禀赋与经济发展关系实证研究的分歧问题及有待进一步研究的问题和方向，引出本书的研究方向。

第三章，理论基础。本章对现有文献资料的经济学理论进行了梳理。在自然资源禀赋与经济发展的传统理论中，本书总结了各种自然资源的含义；在经济发展的历史沿革中，本书对由经济增长逐步引申出的经济发展的含义、衡量做了研究；分析了自然资源禀赋对经济发展正效应的理论；对自然资源禀赋对经济发展的影响传导机制理论做了分析；由于在自然资源禀赋与经济发展的关系中“资源