

主编 董继斌

能源社会学

NENGYUAN
SHEHUIXUE

书海出版社

能源社会学

NENGYUAN
SHEHUIXUE

主 编 董继斌

副主编 陈红爱

书海出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

能源社会学 / 董继斌主编. —太原: 书海出版社, 2005. 9

ISBN 7-80550-705-8

I. 能 ... II. 董 ... III. 能源社会学 IV. F407. 2

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2005) 第 096803 号

能源社会学

主 编: 董继斌	网 址: www.sxskcb.com
责任编辑: 王彩花	经 销 者: 山西人民出版社
出 版 者: 书海出版社	承 印 者: 山西科林印刷有限公司
地 址: 太原市建设南路 15 号	开 本: 787×1092 1/16
邮 编: 030012	印 张: 20.25
电 话: 0351-4922220 (发行中心)	字 数: 321 千字
0351-4922266 (综合办)	印 数: 1-1500 册
E-mail: Fxzx@sxskcb.com (发行中心)	版 次: 2005 年 9 月第 1 版
Web@sxskcb.com (信息室)	印 次: 2005 年 9 月第 1 次印刷
shuhshb@sxskcb.com (综合办)	定 价: 45.00 元

序 言

董 继 斌

1984年,在马洪、王茂林同志的倡议和推动下,山西省社会科学院成立了能源经济研究所。这是全国首家研究能源经济的建制学术机构。1991年,吴德春同志和我共同主编出版了《能源经济学》,创立了中国能源经济这一门崭新的学科。

20多年来,能源经济所科研人员在能源经济研究领域辛勤耕耘的同时,深感能源系统与社会系统关系之密切,认为仅仅从经济角度研究能源问题,很难对许多与能源相关的社会现象、社会问题全面把握与深入分析,因此,有必要运用社会学的理论与方法,对能源在人类社会历史演进过程中的地位、作用和影响进行系统的评价和归纳,进而研究能源系统(包括能源资源、能源开发、能源消费等)与社会系统协调发展的规律性,以促进能源系统与社会系统的良性互动、协调发展。实践发展的需求为我们创立一门新型学科——能源社会学提供了动力,于是,在2002年能源经济研究所增设了能源社会学研究室,专门从事与能源相关的社会问题的研究。

能源社会学主要研究能源的社会属性,即研究能源系统与外界进行物质转换、信息传输过程中产生的各种社会关系以及能源系统内部形形色色的社会关系,主要包括能源与社会文明、社会变迁的关系,能源的开发、消费与人类社会可持续发展的关系,能源利用与全球环境变化的关系,能源与国家政治、经济、社会安全的关系,能源社区与能源组织中各种关系以及未来能源与未来社会的关系等。深入研究这些社会关系的变化规律,寻找出处理好这些关系的科学手段,对促进能源系统与社

会系统的良性互动、协调发展具有十分重要的意义。

能源社会学作为一门在多种学科融合渗透的基础上诞生的交叉学科,其诞生具有重要的理论价值与现实意义。能源社会学属于应用社会学的范畴,该学科的建立,使社会学大家庭又增添了一名新成员,也使社会学的应用范围进一步拓宽。能源社会学为研究能源社会问题提供了一个新视角,开辟了一个新领域,给人们提供了认识能源社会属性的理论和思维模式,使人类对能源的认识更加全面与客观,从而自觉地遵照客观规律开发与消费能源,在有关社会行为上与能源系统建立良好的互动关系。能源社会学的问世,标志着能源系统与社会系统互动关系的长期实践得到更深层次的理论概括。

随着可持续发展观念的普及和深入,随着由能源引发的波诡云谲的国际局势的动荡,当今社会能源问题已成为最受世人关注的问题之一。继能源经济学、能源社会学学科创立之后,我相信,今后还会出现能源政治学、能源环境学……愿能源经济研究人员及有志于研究社会能源的学者共同努力,开创我国社会能源问题研究的新局面。

2005年6月于太原

目 录

序

第一章 能源社会学概述	1
第一节 能源社会学的研究对象与学科特征	1
一 能源社会学的界定	1
二 能源社会学的研究对象	2
三 能源社会学的学科特征	2
四 能源社会学与相关学科	3
第二节 能源社会学的研究内容与意义	5
一 能源社会学的研究内容	5
二 能源社会学研究的意义	7
第三节 能源社会学的理论基础和研究方法	9
一 能源社会学的理论基础	9
二 能源社会学研究方法	12
第二章 能源与社会变迁	18
第一节 主体能源的产生与转换	18
一 能源的分类与特征	18
二 主体能源的产生与变化	20
三 电力——二次能源中的常青树	28
四 能源结构的变迁	31
第二节 能源与社会变迁	40
一 加速提高生产力水平,奠定社会全面发展变革的基础	40
二 开启城市化步伐,加快城市化进程,丰富与转换城市功能 ...	42
三 促进人们收入不断增长,提高整个社会生活水平	45

四	促进社会阶级阶层结构的变迁,中等收入阶层不断壮大	50
五	改变了人们的生活方式,提高了人们的生活质量	52
第三章	能源与可持续发展	61
第一节	能源与可持续发展	62
一	能源开发与可持续发展	62
二	能源消费与可持续发展	68
第二节	“环境——能源——人类”可持续发展模式	74
一	“环境——能源——人类”可持续发展理论	75
二	“环境——能源(资源)——人类”可持续发展模式	84
第四章	能源组织与功能	87
第一节	能源组织的建立与发展	87
一	能源组织的产生与发展	87
二	能源组织的分类	97
三	能源组织结构类型	101
第二节	当代国际能源组织的变革与发展趋势	103
一	常规能源生产组织数量减少,技术含量提高;新型能源研究 与开发组织大量出现,发展迅速	103
二	能源管理组织及管制方式的改革	107
三	能源组织结构功能两极化发展	114
第三节	当代中国能源组织	115
一	当代中国能源组织的基本发展状况	116
二	改革前中国能源生产组织的结构与功能特征	121
三	当代中国能源组织的变革	127
第五章	能源社区的特点与发展	133
第一节	能源社区的分类与特点	133
一	能源社区的特点	134
二	能源社区的分类	137
第二节	当代中国能源社区的建设和发展现状	144
一	社区建设	144
二	社区服务	147

三 社区管理和社区整合机制	150
第三节 能源社区的可持续发展	154
一 高度重视生态环境的保护,以利于社区	
土地资源的可持续利用	154
二 积极推进社区经济资源和社会资源多元化	156
三 积极推动社区发展	159
第六章 能源生产与消费中的社会问题及其控制	162
第一节 当代中国能源生产与消费中的社会问题	163
一 能源基地开发期职工生活难问题	164
二 社会安全问题	167
三 婚姻家庭问题	174
四 资源枯竭带来诸多的社会问题	177
五 大型水电工程项目建设引起的“移民”群众	
生活贫困问题	181
六 社会保障问题	181
第二节 社会管理与控制	186
一 加强组织建设,完善管理体制	186
二 健全法制,强化执行	187
三 进一步完善相关政策与制度	189
四 具体对策与措施	190
第七章 能源安全与能源政策	195
第一节 能源安全内涵和保障能源安全的基本原则	195
一 能源安全基本内涵	195
二 保障能源安全的基本原则	203
第二节 能源安全状态	206
一 世界能源安全状态	207
二 中国能源安全状态	211
第三节 能源政策	215
一 美日和欧盟能源政策的主要特点	216
二 中国能源政策的主要特点和未来政策取向及战略措施	220

第八章 能源与国际政治——以石油为例	226
第一节 能源在国际政治中的战略地位	226
一 能源与国家安全	226
二 能源是世界性的战略物资	228
第二节 国际石油资源之争	235
一 海湾地区——全球的火药库	236
二 新世纪石油资源之争	247
第三节 能源战略	255
一 主要能源进口国的能源战略	255
二 主要能源出口国的能源战略	261
三 中国的能源战略	263
第九章 未来能源与社会生活	269
第一节 新能源、新领域、新技术与社会生活	270
一 热水器:太阳能利用主力军	270
二 沼气:清洁实用的生物质能	271
三 洁净煤技术:通向未来能源的桥梁	272
四 可燃冰:未来理想新能源	274
第二节 未来能源与社会生活	277
一 未来能源主流:太阳能	277
二 氢能:化石燃料最佳替代能源	283
三 生物质能:与太阳能、氢能并举的未来支柱能源	287
四 海洋能:潜力无限	289
五 清洁的风能:古老能源重现光彩	292
六 核聚变能:人类未来能源新亮点	295
第三节 未来社会能源情景与社会文明	297
一 未来社会的能源情景	298
二 未来能源结构形态下的社会文明	302
后 记	310

第一章 能源社会学概述

随着人类社会的不断进步,人们认识世界的范围和方法在不断地扩充和更新。一门新兴学科的诞生就是人们对世界认识进一步深化的结晶。能源社会学的问世标志着人们对能源在人类社会历史演进中的地位、作用、影响有了系统的认识和理论概括。本章从总体上对能源社会学的研究对象、学科特征、研究内容和方法以及其他相关问题作一阐释。

第一节 能源社会学的研究对象 与学科特征

能源社会学是一门新兴学科。如同任何一门学科都具有自己独特的内涵、研究对象、学科特征一样,作为一门学科的能源社会学也具有区别于其他学科的独特内涵、研究对象及学科特征。本节就主要阐述这些问题。

一、能源社会学的界定

作为一门学科的社会学,在它 150 多年的建设历史中,基本上形成两大学科门类。一是理论社会学,二是应用社会学。理论社会学着重探讨社会运行发展的条件、机制等规律性的问题,应用社会学则是在社会学基本理论的框架内,探讨某一特定的社会存在在社会运行和发展中的地位、作用、影响和功能。到目前为止,国内外社会学界已创立了多门应用社会学。能源社会学则是在众多的应用社会学中新诞生的又一姊妹学科。

能源社会学是运用社会学的基本理论和方法对能源在人类社会历史演进过程中的地位、作用和影响作系统的评价和归纳。它是研究与能源相关的社会关系、社会机制、社会问题,进而研究能源系统与社会系统协调发展的规律性的一门科学。

二、能源社会学的研究对象

概括地讲,能源社会学的研究对象是研究能源系统(包括能源资源、能源开发、能源消费等)的社会属性。着重研究能源系统与社会系统良性运行、协调发展的规律性,包括促进或阻碍两者之间良性运行和协调发展的各种问题。

社会关系说到底社会活动中人与人之间的关系。社会关系应包括社会秩序、社会问题、社会现象等诸多方面。在能源系统与外界进行物质转换、信息传输的过程中,各种各样的社会关系随之发生。同时,能源系统内部也存在形形色色的社会关系。

作为战略物资的能源,能源输出国与输入国的关系,能源与社会文明、社会变迁的关系,能源与军事对峙的关系,能源资源与可持续发展的关系,能源价格与世界经济成长的关系,能源利用与全球环境的关系,能源结构与人类消费升级的关系等,都是与能源系统相关的重大社会关系。在能源系统内部,能源社区中各种关系、能源组织间的相互关系等,所有这些关系都是与能源系统密不可分的重要社会关系,深入研究这些社会关系,并寻找出处理好这些关系的科学手段及其规律,对能源系统与社会系统的良性互动、协调发展具有十分重要的意义。

三、能源社会学的学科特征

作为一门新兴学科,能源社会学具有鲜明的学科特征。

首先,能源社会学是一门覆盖面很广的科学。能源是人类社会生产、生活须臾不可或缺的重要物资,几乎渗透到了社会经济生活的所有领域。能源在其生产、流通、分配、消费各个环节存在着形形色色的社会问

题。能源社会现象人们几乎每天可以接触到,具有广泛的群众性和社会性,这就为能源社会学的诞生奠定了坚实的社会基础。

其次,能源社会学是在多种学科融合渗透的基础上诞生的一门交叉学科,人类社会从火的使用到煤的发现,从电的发明到石油时代的到来,经过了几次大的能源革命。每一次能源革命都使当时的社会生产力发生了质的飞跃。能源资源的不断拓展,能源技术的不断更新都是自然科学和技术科学进步使然。能源社会学必须首先吸收自然科学和技术科学的成果。另外,历史上几次社会制度的变迁在一定程度上与能源利用技术的变迁密切相关。比如煤的使用使蒸汽机问世,蒸汽机的问世又促成和推动了欧洲工业革命进而使整个欧洲从封建社会进入资本主义社会。这就给能源社会学赋予浓重的历史色彩,历史学的成果在能源社会学中具有重要地位。由于截至目前为止人们广泛利用的一次能源,大都是以化石能源为主的不可再生的递减性资源,因此,世界各国对能源资源的重视程度大大超出能源资源本身而演变为国际政治问题。比如中东旷日持久的国际争端,其根源盖出于中东的石油资源。20世纪几次中东战争,本世纪的阿富汗战争、伊拉克战争都与中东石油资源密切相关。这样,能源社会学又平添了一层政治色彩,政治学的成果在能源社会学中也有重要体现。

再次,能源社会学是一门实践性很强的科学。能源与人类社会进步密切相关,能源的变革是推动社会变迁和进步的动力之一。人类在长期的实践活动中,积累了利用能源和变革能源的丰富经验,从而使生产力得到发展,生产力的变革发展反过来又为人们认识新能源、利用新能源提供了新的手段和方法。能源社会学从总体上概括了能源在人类社会历史演进中的地位、作用和影响,同时对人类社会可持续发展在实践基础上进行理论地概括和指导,从而使能源社会学成为一门从社会实践中来并且又指导社会实践的科学。

四、能源社会学与相关学科

从学科关系的密切程度来说,能源社会学与社会学和能源经济学属

于“近邻”,但是它们的学科地位、研究对象与研究内容都不相同。

(一)能源社会学与社会学

如前所述,社会学是用实证方法研究社会现象基本规律的一门科学。它分为理论社会学和应用社会学两大门类。能源社会学属于应用社会学范畴,它是社会学的一个分支学科。能源社会学运用理论社会学的基本理论和方法对能源在社会发展中的地位、作用和影响进行实证分析,它丰富了社会学的研究内容,扩充了社会学的学科范围。

(二)能源社会学与能源经济学

能源社会学与能源经济学同属于社会科学的范畴。它们的共同点在于:(1)以社会科学的基本理论作为学科规范。(2)这两个学科的互补性和渗透性很强。在人类社会发展的过程中,经济发展和社会发展紧密相连。任何一种经济领域的变革,必然会引发社会领域变革。反过来,社会领域的变革又会促进经济的发展。经济和社会的良性互动、协调发展是社会进步的前提条件。能源社会学重点研究能源的社会属性,能源经济学重点研究能源的经济属性。由于经济发展与社会发展的相关和互动关系,使能源经济学和能源社会学成为互补性和渗透性很强的两门学科。

能源社会学鲜明的学科特征又使其明显地区别于能源经济学,其主要区别在于:(1)研究对象不同。能源社会学的研究对象是探求能源系统与社会系统良性互动、协调发展的规律性;能源经济学的研究对象则是能源在人类物质生产和再生产过程中的作用规律,两者存在明显区别。(2)研究内容不同。研究对象的明显区别,使这两门学科的研究内容截然不同。能源社会学主要探讨能源与社会变迁、能源与可持续发展、能源与国际政治、能源开发与人类未来、能源安全以及能源系统内部能源社区、能源组织等问题。能源经济学则重点研究能源在社会再生产各个环节的地位、作用和影响,包括能源生产、流通、消费以及能源工业布局、技术经济评价、能源经济管理及规划等。两者在研究内容上截然不同。

第二节 能源社会学的研究内容与意义

为了深入地研究能源系统与社会系统间的相互关系、作用与影响,能源社会学确定了必要的研究内容和必须完成的研究任务,初步搭建了能源社会学学科的研究框架,以通过这些方面的研究来体现能源社会学学科的价值,展示其学科确立的重要意义。

一、能源社会学的研究内容

能源社会学的研究内容是由其研究对象所决定的。能源社会学是用社会学的理论与方法研究能源在人类社会历史演进过程中的地位、作用与功能,以及人类社会的发展对能源系统的影响与要求,探求能源系统与社会系统协调发展的运行机制和规律。具体来说,能源社会学主要研究以下方面的内容:

(一) 能源在人类社会发展中的地位与作用

不同的能源在人类社会的发展进程中所起的作用是各不相同的,尤其当社会经济发展过程中所应用的主体能源发生变化时,就会促进生产力的巨大发展与生产关系的重大变革,从而引起社会各个领域的变迁。从宏观上研究不同能源在社会发展进程中的地位、作用与功能,以及能源的开发与消费对人类社会阶级阶层结构、人们的生活水平、生活方式与生活质量等方面变迁中所起的作用与影响,成为能源社会学首先要研究的基本内容。

(二) 能源的开发、消费与人类社会可持续发展

随着人类社会对能源的加速度开发与消费,当代社会应用的主体能源——化石能源行将消耗殆尽,生态环境破坏严重,人类社会的可持续发展面临严峻挑战。通过对能源开发和消费与人类可持续发展关系的研究,探讨人类可持续发展对能源结构转换、能源开发与消费模式的变革等方面的要求,以及能源系统与社会系统协调发展的机制与规

律,并在此基础上提出转变以往能源开发与消费模式的战略方针与政策措施。

(三)能源组织与能源社区

以各类能源的研究、开发、生产与加工转换为中心所形成的能源产业,在全世界已经形成了一个庞大的组织体系,并以各类大型能源生产与加工转换组织为核心,还形成了各类能源社区。在中国,由于经济与社会体制的原因,能源社区又呈现出与国外能源社区、国内其他工业社区显著的不同。通过对能源组织、能源社区的分类与系统研究,把握能源组织和能源社区的现状、发展脉络与变迁规律,探求能源组织之间、能源组织与其他社会组织之间及能源组织系统与社会系统之间协调发展的机制与方法;探求提高能源社区发展层次与水平、特殊能源社区转型与可持续发展、能源社区管理与整合机制的变革等的原则、办法与措施。

(四)能源生产与消费中的社会问题与调控机制

由于诸多原因,古今中外的能源生产与消费中都出现过或正在出现着各种社会问题。这些问题的出现,使能源生产系统自身、生产系统与消费系统之间以及生产、消费系统与社会系统之间不能协调运转,对社会运行产生了程度不同的危害。发现与研究当代中国能源生产与消费中出现或可能出现的各种社会问题,分析其产生原因,探求对此进行社会调控的机制,以保障能源系统与社会系统之间协调运转,促进社会的良性运行,也就成为能源社会学必须进行深入研究的重要内容之一。

(五)能源安全与国家政治、经济与社会安全

经济与社会发展所需要的能源供应能否得到保障,关系到每个国家的经济命脉,决定着国家的政治安全与经济安全,也从根本上决定着每个国家的社会安全。同时,特种能源如核能能否安全生产与和平应用,也在很大程度上关系着特定地区乃至整个人类社会的安全。所以,分析影响国际、国内能源安全的因素,研究保障国家能源安全的基本原则与政策措施,就成为能源社会学的重要研究领域。同时,由于石油在当代社会经济与生活中的重要地位与作用,以及其资源分布特点,决定了它在世界能源安全体系中的举足轻重的战略地位。解释与研究现代社会因石油引发的历次国际和地区争端,分析各国以石油为中心的能源战略的

发展变化轨迹,探求保障国家安全的能源发展战略与社会政策措施,也就顺理成章地成为能源社会学的重要研究内容之一。

(六) 新能源与未来社会研究

现代社会长期以石油、煤炭、天然气等不可再生能源为主体能源的格局,使人类面临着矿物能源资源即将枯竭与生存环境严重恶化的问题。为此,各国已经或正在制定新能源开发战略,以促进人类开发利用的能源向可循环再生、绿色、环保型转变。预测能源结构的转变对未来人类社会变迁的影响,也是能源社会学的一项重要研究内容。

以上方面的研究内容只是我们目前确定能源社会学必须研究的主要内容和基本框架,并不是惟一的、固定不变的体系。能源社会学的学科体系是开放的,应随着能源系统的变化而调整,随着社会的发展而发展。

二、能源社会学研究的意义

能源社会学属于应用社会学。应用社会学是侧重运用社会学的基本理论、概念、方法以及研究成果、发现等,对现实的、具体的社会生活、社会现象、社会问题、社会政策等做描述、分析、评价和提出对策或解决办法的一门社会学基本分支学科。目前国内外社会学界已经有 100 多门应用社会学学科。如果按照其研究对象的属性分类,大约可以归纳为四大类,包括以各种社会主体如家庭、组织等为研究对象的应用社会学;以各种社会行为如劳动、休闲等为研究对象的应用社会学;以社会区域如城市、乡村为研究对象的应用社会学,以及以社会运行为研究对象的应用社会学,如发展社会学、历史社会学等。能源社会学属于以人类能源开发与消费行为为研究对象的应用社会学。能源社会学学科的确立,无论对社会学还是能源学,都具有重要的意义。

(一) 能源社会学开创了一门新学科,丰富了社会学的内容

能源社会学学科的建立,使社会学大家庭又增添了一名新成员,也使社会学的应用范围进一步拓宽。应用社会学研究的主要特点是将社会学的理论与观点运用于社会系统某些领域,并形成新的、具体的理论观

点与研究方法体系。能源社会学的诞生可为社会学提供研究资料及其理论观点和研究手段,从而为发展社会学的基础理论做出贡献,同时也有利于推动应用社会学体系的进一步完善。

(二) 为研究能源选取了一个新视角,开辟了一个新领域

目前国内对能源的研究,主要在自然科学的基础理论与技术进步领域和社会科学的经济学领域进行,国外如美国的一些大公司对工业中的一些社会问题进行研究,其中包括能源短缺问题。能源社会学用社会学的理论与方法,对能源系统与社会系统之间的相互关系进行综合研究,将为人们对能源的研究开辟一个新领域,增添一个新视角;给人们提供认识能源的社会属性的理论和思维模式与科学方法,使人类对能源的认识将更加全面与客观,从而自觉地遵照客观规律开发与消费能源,在有关社会行为上与能源系统建立良好的互动关系。

(三) 对能源生产与消费中产生的社会问题提供认识与解决的思路 and 手段

不可否认,各类能源尤其是煤炭、石油等矿物能源在带给人类社会文明与进步的同时,人类对其不当的开发、加工转换、运输与消费行为也给自身带来损失与灾害。用社会学的理论和方法,分析与总结人类能源开发与利用行为中存在的问题、根源,给人类带来的危害与损失的程度,并找出解决的思路与办法,这无论对于理论研究还是实际工作都有重要意义。从理论界对与能源有关的社会问题的现有研究成果来看,一般对与能源有关的社会问题已经有了一定的认识,但是大多是从技术角度、经济角度、法律角度来探讨的,所以提出的解决对策也着重在这些方面,运用于实践其效果也有相当的局限性。再从实际工作来看,针对特定地区的能源开发或消费中产生的特殊的社会问题,有的地方也已经采取了一些具有社会性质的解决措施,取得了一定的成效,但是尚缺乏从方法论到理论的总结与认识,所以其意义与价值难以得到普遍的认可。能源社会学从社会学的角度,对认识与解决这些问题,提出了新的思路与办法,一方面将弥补理论研究的不足,另一方面也可用于指导具体的工作实践。