

电力市场环境下的 电力普遍服务

ELECTRIC UNIVERSAL SERVICE
UNDER ELECTRIC POWER MARKET

赵会茹 李春杰 李泓泽 著



中国电力出版社

www.cepp.com.cn

电力市场环境下的 电力普遍服务

赵会茹 李春杰 李泓泽 著



中国电力出版社

www.cepp.com.cn

内 容 提 要

本书研究了电力市场竞争环境下,电力普遍服务的提供机制和相关政策,主要从电力普遍服务的提供机制、补偿方式及资金使用方面给出了相应的政策建议。主要内容包括:绪论、竞争环境下电力普遍服务基本问题、电力普遍服务社会价值评价体系研究、电力普遍服务成本补偿机制、电力普遍服务收入补偿机制、电力普遍服务基金制研究、电力普遍服务实施政策建议,最后给出了结论与建议。

本书可供研究我国电力市场环境下的电力普遍服务的学者及相关工作人员阅读、参考。

图书在版编目(CIP)数据

电力市场环境下的电力普遍服务 / 赵会茹, 李春杰, 李泓泽著. —北京: 中国电力出版社, 2009. 6

ISBN 978 - 7 - 5083 - 8620 - 1

I. 电… II. ①赵…②李…③李… III. 电力工业 - 工业企业 - 商业服务 IV. F407.615

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2009) 第 040746 号

中国电力出版社出版、发行

(北京三里河路 6 号 100044 <http://www.cepp.com.cn>)

北京丰源印刷厂印刷

各地新华书店经售

*

2009 年 6 月第一版 2009 年 6 月北京第一次印刷

710 毫米 × 980 毫米 16 开本 11.625 印张 199 千字

印数 0001—2000 册 定价 25.00 元

敬告读者

本书封面贴有防伪标签,加热后中心图案消失
本书如有印装质量问题,我社发行部负责退换

版权专有 翻印必究

前言

电力市场环境下的电力普遍服务

电力行业作为我国的支柱产业，其发展水平直接关系到我国整体经济的发展水平。而电力普遍服务机制的实施是电力发展的重要组成部分，实施电力普遍服务能够促进我国地区经济和社会协调发展，是实现全面建设小康社会目标的基本前提。

全面实施电力社会普遍服务，是一项历史赋予的重任。尽管由于体制环境、历史原因、国情现状等客观条件的制约，全面实施电力普遍服务存在一定难度，但保证每一位公民获得安全稳定和充足的电力供应的权利，是满足人民生活需求和国民经济持续稳定健康发展的重要措施，也是电力企业义不容辞的历史责任。在我国电力改革取得巨大成就的同时，废弃原有不合理的交叉补贴的实施机制，构建高效的新型普遍服务实施机制，使之能够适应经济结构的改变，能够更有效率、更符合实际地为我国广大居民提供电力服务，具有重要的理论意义和现实意义。

电力社会普遍服务关系到建设社会主义和谐社会的大局，需要政府各有关部门、电力行业各有关企业通力合作，在具体的实施过程中，需要政府做好相关的政策扶持。本书研究了电力市场竞争环境下，电力普遍服务的提供机制和相关政策，主要从电力普遍服务的提供机制、补偿方式以及资金使用方面给出了相应的政策建议；在广泛分析国内外普遍服务的成功经验的基础上，结合我国电力工业发展的现状，明确了我国电力普遍服务实施机制转换的必要性，界定了现阶段我国电力普遍服务的服务对象以及相应的普遍服务提供方式。

电力普遍服务作为一种政府公共行为，需要从多角度进行分析，量化其所带来的社会价值。本书结合我国电力普遍服务的实际情况，从电力普遍服务产生的社会效益、电力普遍服务的实施效率以及电力普遍服务与区域经济协调发展程度等方面构建了我国电力普遍服务社会价值评价体系，为制定电力普遍服务标准提供了理论基础。通过深入研究，对电力普遍服务的提供方式提出了：针对离大电网较近的偏远山区，可以通过铺设电网的方式为这些地区提供电力服务，相关电力企业所产生的净成本可通过政府监管部门的统一测算给予成本补偿，并对电力普遍服务的成本核算模型进行了研究，确立了我国电力普遍服务的成本补偿机制内容；针对低收入人群，包括城镇中的低收入人群和农村的

贫困人口，应该在为其提供合理可靠的电力服务的同时给予一定的收入补偿，从而满足其基本的电力需求，提出要将收入补偿机制与成本补偿机制相结合作为电力普遍服务的补偿机制，同时运用经济学理论构建了我国电力普遍服务的收入补偿机制模型及生命机电价的确定模型，并进行了实证分析；针对离大电网较远、铺设电网成本较高的地区，建议鼓励其综合利用当地资源，因地制宜地发展独立能源电力系统，并结合我国新能源法，借助以往可再生能源系统发电的经验数据，分析了我国兴建独立能源电力系统的发电成本和供电成本，以及电价的确定方法，为各个省区构建独立能源电力系统提供了一些参考建议。

关于电力普遍服务实施资金来源方面，本书通过数学建模，从经济效率的角度论证了电力普遍服务基金制是竞争环境下最有效率的实施机制；同时结合我国的电力经济发展现状，对普遍服务基金机制的资金筹集、分配、使用进行了理论以及实证分析，从而构建了一套完整的电力普遍服务实施机制。本书是在作者所主持完成的国家社科基金项目《电力市场环境下电力普遍服务提供机制与方式研究》（06BJY025）工作的基础上形成的，集中反映了作者近几年来在该领域的研究成果。参加本课题研究工作的主要有：赵会茹、李春杰、李泓泽、罗国亮以及作者所指导的研究生迟楠楠、马芸、崔博、王鹤、杨万华、任若梦等。在课题研究过程中，华北电力大学的曾鸣教授、谭忠富教授给予了学术指导，并提出了许多宝贵意见；课题研究中借鉴了国内外许多专家学者的有关研究成果，在此一并向他们致以深深的谢意！感谢全国哲学社会科学规划办公室的大力支持与帮助！

电力市场环境下电力普遍服务研究是一个新兴的研究领域，许多理论和实践问题尚处于研究探索之中，加以作者能力有限，书中会有不妥之处，敬请读者给予批评和指正！

作 者

2009年4月

目 录

电力市场环境下的电力普遍服务

前言

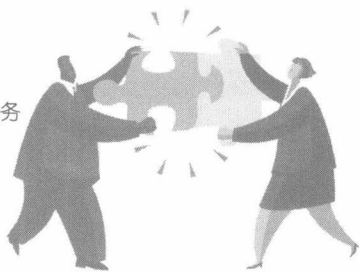
第1章 绪论	(1)
1.1 问题的提出	(1)
1.2 国内外研究现状与分析	(2)
1.2.1 关于电力普遍服务理论的基础研究	(2)
1.2.2 关于电力普遍服务社会价值评估的研究	(5)
1.2.3 关于电力普遍服务成本核算与定价机制的研究	(6)
1.2.4 关于电力普遍服务补偿机制的研究	(8)
1.2.5 关于普遍服务实施政策的研究	(8)
1.2.6 尚待研究课题	(9)
1.3 本书研究和讨论的主要内容	(10)
第2章 竞争环境下电力普遍服务基本问题	(12)
2.1 引言	(12)
2.2 电力普遍服务的经济学基础	(12)
2.2.1 普遍服务的基本问题	(12)
2.2.2 电力工业的自然垄断性分析	(13)
2.2.3 电力产品的准公共物品性	(16)
2.2.4 电力普遍服务的公共物品特点	(18)
2.3 国外电力普遍服务实施借鉴	(18)
2.3.1 国外电力普遍服务实施现状	(18)
2.3.2 国外电力普遍服务的法律约束	(21)
2.4 我国电力普遍服务现状	(24)
2.4.1 我国电力发展现状	(24)
2.4.2 目前我国电力普遍服务所遇到的主要问题	(29)
2.5 竞争环境下建立电力普遍服务新机制的必要性	(30)
2.6 竞争环境下建立电力普遍服务新机制需要解决的问题	(31)
2.6.1 电力普遍服务的目标	(31)

2.6.2	构建电力普遍服务社会价值评价体系	(32)
2.6.3	确定普遍服务的服务对象	(32)
2.6.4	确立普遍服务的主体	(33)
2.6.5	确立普遍服务的实现方式	(34)
2.6.6	确立合理的补偿机制	(34)
2.6.7	设立普遍服务基金	(35)
2.6.8	建立普遍服务的管理机构	(35)
2.6.9	确立法律保障	(35)
2.7	本章小结	(35)
第3章	电力普遍服务社会价值评价体系研究	(37)
3.1	引言	(37)
3.2	电力普遍服务实施效率评价	(37)
3.2.1	我国电力普遍服务实施过程	(37)
3.2.2	指标体系的构建	(38)
3.2.3	实施效率评价模型	(40)
3.2.4	云南省电力普遍服务实施效率评价	(41)
3.3	电力普遍服务与区域经济协调发展评价	(45)
3.3.1	电力普遍服务与区域经济的协调发展	(45)
3.3.2	电力普遍服务与区域经济协调发展评价模型指标体系的 构建	(48)
3.3.3	电力普遍服务与区域经济协调发展评价模型	(50)
3.3.4	云南省电力普遍服务与区域经济协调发展评价	(56)
3.4	电力普遍服务社会价值的综合评价	(62)
3.4.1	电力普遍服务社会价值综合评价指标体系的确定	(62)
3.4.2	电力普遍服务社会价值综合评价指标基准值的确定	(63)
3.4.3	电力普遍服务社会价值综合评价指标权重的确定	(63)
3.4.4	云南省电力普遍服务社会价值综合评价	(66)
3.5	电力普遍服务社会效益量化研究	(68)
3.5.1	电力普遍服务社会效益量化模型的建立	(68)
3.5.2	云南省电力普遍服务社会效益的量化	(69)
3.6	本章小结	(71)
第4章	电力普遍服务成本补偿机制	(73)
4.1	引言	(73)

4.2	电力普遍服务成本补偿机制的理论研究	(74)
4.2.1	普遍服务成本补偿机制的经济学基础	(74)
4.2.2	电力普遍服务成本补偿方式	(75)
4.3	用于电力普遍服务成本补偿激励机制设计的委托代理模型	(76)
4.3.1	委托—代理模型的基本原理	(76)
4.3.2	用于激励代理人最优努力水平的委托—代理模型	(77)
4.3.3	实证分析	(78)
4.3.4	分析结论	(80)
4.4	我国电力普遍服务成本核算	(80)
4.4.1	普遍服务成本核算基准	(80)
4.4.2	普遍服务成本计算原则	(81)
4.4.3	普遍服务成本估算步骤	(82)
4.4.4	我国电力普遍服务成本影响因素分析	(82)
4.4.5	电力普遍服务的成本核算模型	(89)
4.5	本章小结	(96)
第5章	电力普遍服务收入补偿机制	(98)
5.1	引言	(98)
5.2	电价理论分析	(99)
5.2.1	电价与电力需求弹性系数的关系	(99)
5.2.2	不同电力定价政策的比较	(100)
5.2.3	销售电价的经济学原理分析	(102)
5.3	电力普遍服务收入补偿机制必要性分析	(103)
5.3.1	我国现行电价机制状况	(103)
5.3.2	收入补偿机制的必要性分析	(106)
5.4	电力普遍服务收入补偿机制执行标准	(107)
5.4.1	影响居民电能消费的因素	(107)
5.4.2	电能消费主导因素分析	(108)
5.4.3	电能消费影响因素的实证分析	(109)
5.4.4	收入补偿机制执行标准	(111)
5.5	电力普遍服务收入补偿模型	(113)
5.6	云南省电力普遍服务收入补偿机制实证研究	(114)
5.7	本章小结	(115)

第6章 电力普遍服务基金制研究	(117)
6.1 引言	(117)
6.2 普遍服务实施模式比较	(117)
6.2.1 委派运作模式	(117)
6.2.2 基金模式	(123)
6.2.3 适合我国的实施模式	(124)
6.3 实施普遍服务基金制的转换成本分析	(125)
6.4 普遍服务基金制的转换时机分析	(126)
6.5 普遍服务基金的资金征收问题	(130)
6.5.1 电力普遍服务的资金来源	(130)
6.5.2 普遍服务补贴额的确定	(133)
6.5.3 电力普遍服务基金的征收模型	(136)
6.6 普遍服务基金的分配方式分析	(137)
6.6.1 基金的分配方式比较	(137)
6.6.2 基金的分配流程	(138)
6.7 普遍服务基金监管体系	(139)
6.7.1 电力普遍服务基金监管机构	(139)
6.7.2 普遍服务基金监管原则	(140)
6.7.3 普遍服务基金监管框架	(141)
6.8 本章小结	(142)
第7章 电力普遍服务实施政策建议	(143)
7.1 引言	(143)
7.2 建立健全相关法律保障体系	(143)
7.3 完善普遍服务监管机制	(144)
7.3.1 监管机构	(144)
7.3.2 监管办法	(144)
7.3.3 监管目标和原则	(144)
7.3.4 监管手段	(145)
7.4 制定相关扶持政策	(145)
7.4.1 贷款政策	(145)
7.4.2 税收政策	(146)
7.4.3 财政政策	(147)

7.5 兴建独立能源电力系统	(148)
7.5.1 建立可再生能源独立电力系统的必要性	(148)
7.5.2 国外利用可再生能源发电政策介绍	(149)
7.5.3 我国可再生能源资源条件及资源开发现状	(150)
7.5.4 我国可再生能源独立电力系统执行机制	(157)
7.5.5 云南省能源独立电力系统分析	(161)
7.6 本章小结	(164)
第8章 结论与建议	(166)
参考文献	(170)



第 1 章

绪 论

电力行业是我国的支柱产业，电力经济的发展水平直接关系到我国整体经济的发展水平。电力普遍服务的实施是电力发展的重要组成部分。实施电力普遍服务能够促进社会的发展，是实现和谐社会的基本前提。随着我国电力体制改革与电力市场的建立，如何构建新型电力普遍服务实施机制，已经成为当前电力技术经济学领域研究最活跃的焦点问题之一。

1.1 问题的提出

普遍服务作为网络产业的一项重要功能，已受到越来越多的国家及地区的重视。世界各国大多将电力普遍服务的总体目标定义为提供价格合理的可靠电能，满足那些用不上电或用不起电的公民的用电需求。我国在 2002 年国务院关于电力体制改革的文件中明确国家电力监管委员会的主要职责之一是“负责监管社会普遍服务政策的实施”，这是首次在有关电力行业的政策上出现普遍服务概念，同时也意味着国家正式明确电力企业承担着普遍服务义务。国家电监会将我国电力普遍服务定义为“国家制定政策，采取措施，确保所有用户都能以合理的价格，获得可靠的、持续的基本电力服务”。我国电力普遍服务包含三层含义：第一，可获得性，即用户都应当得到电力服务；第二，非歧视性，即所有用户都应当被同等对待；第三，可承受性，即服务的价格应当为大多数用户所能接受。

电力市场化改革之前，以垄断者身份经营的电力企业通过内部交叉补贴的形式消化因提供普遍服务的政策性亏损。电力市场化改革之后，电厂与电网企业都成为独立经营的市场竞争主体，竞争机制的引入使电力产业内部的交叉补贴不复存在，多家竞争的局面使得电力企业在追求利益最大化目标的前提下不愿意为那些高成本地区（如偏僻的山村、海岛等）提供普遍服务，因为其所获得的收益不能弥补服务成本，出现“撇脂”行为，使电网覆盖率降低，导

致农村和贫困地区、低收入人口的电力接入比例和电气化水平下降,从而导致普遍服务的缺失,影响了政府公共政策目标的实现。由此可见,随着电力体制改革的推进,在强化了企业市场竞争主体功能的同时,出现了普遍服务缺位或功能弱化的问题。如何在电力行业市场化过程中,明确普遍服务义务,建立起惠及全社会的普遍服务体系,已成为当务之急。

目前,发达国家已经相继完成了电力市场化改革,也根据国情建立起了适合自己国家发展的电力普遍服务实现机制。由于我国幅员辽阔,人口众多,虽然居住情况比较集中,但有一些居民居住于偏远地区或大山深处及海岛,这些地区的电力供应不足,有的地区根本就无电可用,电力供需面临着需求大于供给的情况。因此,政府有必要进一步考虑这些地区及人口的供电情况,为他们解决用电难题。随着我国电力体制改革的逐步深入,电力企业的发展势头迅猛,2007年底的装机容量已经达到71 329万kW,但相比我国的经济的发展速度而言,在一定地区或时段还存在电力供需矛盾,拉闸限电的现象仍有发生。乡、村、户通电率虽然逐年提高,但截至2007年底,全国31个省、市、自治区共有约166万无电户,约2000万人口没有用上电,城乡之间存在着巨大的差距。在我国建设和谐社会的目标下,保证农村及偏远地区的电力供应是实现经济发展战略不可或缺的基本条件。因此,在市场环境下研究建立我国电力普遍服务实现机制,构建普遍服务体系,具有重要的理论意义和现实意义。

1.2 国内外研究现状与分析

普遍服务是国家为了维护全体公民的基本权益,缩小贫富差距,通过制定法律和政策,使得全体公民无论收入高低,无论居住在本国的任何地方,包括农村地区、边远地区或其他高成本地区等,都能以普遍可以接受的价格,获得某种能够满足基本生活需求和发展的服务。

目前国内外关于普遍服务的研究大多侧重于电信业,单独针对电力普遍服务的研究还仅是一些理论上的研究,没有形成一个完整的体系。

1.2.1 关于电力普遍服务理论的基础研究

在多数公共事业部门,尽管多数国家已经在不同程度上对普遍服务政策作出了承诺,但在实践中,由于不能使用基本的财政手段,规制机构常常只能依靠价格政策来实现配置效率以及赋予的再分配目标。但是在基础设施产业实现自由化以后,这些政策就会面临新的挑战。通常情况下,政府对电力普遍服务

的监管要与电力产业的市场结构相协调。朱成章(2004)、陈克俊(2004)等主要研究了电力普遍服务的运行模式,在电力市场化改革之前,电力普遍服务主要通过企业内部的交叉补贴来实现,这种方法在垄断时期是可行的,但引入竞争之后,这种方法面临严峻的“撇奶油”问题。齐新宇(2004)通过数学分析表明了电力市场竞争与普遍服务是不能兼容的,同时在我国电力行业输配分开的前提假设下,分析了电力普遍服务对零售厂商产生的影响;Tommaso M. Valletti (2000)、Rossi (2002)等证明了竞争的引入使得原有的电力企业不再服务于高成本地区,建议政府必须寻求实现普遍服务的新机制。

虽然有一些国家,如英国、美国、法国、澳大利亚、西班牙、新西兰、孟加拉、阿根廷、哈萨克斯坦、日本、瑞典等国,在立法中没有明确提出电力普遍服务的概念,但大多数国家都把对偏远地区供电作为电力服务的基本内容之一,并根据本国具体情况以及实施电力普遍服务的基本原则采取了不同的方法,这些方法可以为我国实施电力普遍服务提供一些参考。

(1) 某些发达国家工业基础雄厚,到目前为止基本实现了百分之百的电力普遍服务,而且服务的水平已经相当高,为普遍服务的实施奠定了坚实的基础。这些国家通过构建电力普遍服务基金来保证普遍服务义务,不同的是各个国家根据各自的情况采取了不同的资金征收方法。如美国一部分州及巴西等,采用的是在电费中加价的方法,从这些收取的费用中抽出一部分用来建立普遍服务资金,以支持普遍服务的发展。这些国家和地区由于用电量,而需要救助的弱势群体少,在电费中加价量不大,所以用户可以接受。

另外一些国家,如英国,则要求所有的电力企业包括发电企业和配电企业在内都交纳一定的费用,用来建立普遍服务基金,同时所有符合条件即进行普遍服务的电力企业都能得到来自该基金的补贴。Francois Mriabel, Jean-Christophe Poudou (2004)着重介绍了这些国家的普遍服务基金实施模式;胡鞍刚(2004)、石文华和韦柳融(2004)介绍了电信普遍服务基金的成功实施模式。

(2) 美国的部分州由于弱势群体少,符合条件的个人或者用户可以直接向州政府申请,从州政府和国家的税收中抽取部分资金来设立能源服务基金,其中包括电力补贴,同时制定了“生命线电价”,即按照用电量的多少制定不同的电价水平,取得了很好的效果。一些发展中国家也曾效仿过这种模式,如以阿根廷为代表的国家,采取的是给个人或者困难用户直接提供现金补助,用来支付用电的费用。但是,由于这些国家所需要救助的人口众多,与美国部分州的情况差别很大,实践证明这种税收或转移支付系统效率低下,并不完全适

合发展中国家。

(3) 西班牙在 1997 年通过的《电力法》中,明确了电网企业承担电网建设和延伸的义务,并成立了能源管理委员会,负责整个电力系统的监管。目前,西班牙已经实现了 100% 的电力普遍服务,如果出现了新建居民点(哪怕只有 1 户人家)而电网没有延伸过去的情况,负责该区域的电网企业有责任在规定的时间内完成电网延伸建设和供电的义务,所需费用实际上由国家财政承担。在每隔 4 年的一个周期内,在周期初,电网企业向能源管理委员会上报电网延伸计划和预算并得到财政拨款,在周期期末,进行预算和成本核销。通过建立这样的补偿机制,消除了电网企业提供普遍服务所需的硬件设施的障碍。

(4) 近年来能源日趋紧张,大多数国家都在积极地支持可再生能源的发展。澳大利亚、秘鲁、尼日利亚等一些国家利用其充足的可再生能源对偏远地区以及农村提供电力普遍服务。H. K. Ahmed (2001)、Keith Presnell (2001)、O. U. Oparak (2002) 等论证了运用可再生能源提供电力服务可以缓解燃料不足的压力,利用可再生能源向偏远地区提供电力服务,不但能够降低发电成本,而且减少了环境污染,是提供电力普遍服务最经济可行的方法。

(5) 发展中国家的综合国力及人均生活水平较低,在考虑发电和供电侧的同时,还要考虑居民的可承受能力。因此,这些国家大多给予低收入居民用电补贴,以此来实现电力普遍服务的供应,如朝鲜、墨西哥、菲律宾等。Armstrong (2001) 引用美国马里兰州的电力普遍服务实例,是侧重于对于低收入人群的补贴。

通过分析这些国家的经验不难发现,各国在电力普遍服务方面具有如下共同经验:

- 1) 通过立法来寻求电力普遍服务的法律保障;
- 2) 成立或者授权专门的电力监管机构;
- 3) 不断深化电力管理体制改革,力求形成全国统一的电力市场;
- 4) 建立电力普遍服务的补偿机制。

此外,发达国家目前基本实现了电力普遍服务,也与其长期的电力建设发展历史相关。这些国家通过几十年甚至上百年的建设,已经有了覆盖面广的电力网络,尤其是欧洲国家,国土面积小,电力覆盖发达,加上国家经济实力强,即使偶尔出现电网延伸和扩容的需要,资金需求也不大,这与我国国情有很大的不同。我国电力服务的普遍性较差,服务水平也比较低,不具有明显的外部性,特别是发电容量不足,电力供应的稳定性也比较差。因此,不能照搬套用国外发达国家成功的电力普遍服务机制,需要结合我国的实际情况设计出

一套适合我国国情的普遍服务实施机制。J-J. 拉丰(2004)等结合我国现有的电力供应情况,强调现阶段的电力普遍服务应该主要集中在农村电力的供应上。

1.2.2 关于电力普遍服务社会价值评估的研究

我国电力普遍服务是政府部门实施公共管理的重要职责,是一种消除用电贫富差距的非赢利性政府行为,旨在保证每一位公民获得安全稳定和充足的电力供应,以满足人民生活的基本需求及和谐社会的构建。因此,应当站在全社会的角度去度量电力普遍服务的价值,而不是仅就某一个利益主体去刻画。国内外一些学者已经从社会福利的角度对普遍服务的实施机制进行了研究,但总体上还处在理论方法建立阶段,没有进行实际应用。

国内外的学者已经分析了在网络产业打破垄断引入开放竞争市场的情况下,普遍服务机制的运行情况以及市场模式的变动对厂商行为的影响,同时也分析了对社会福利的影响。Martha Garcia-Murillo 和 Brendan Kuerbis (2005)、J-J. 拉丰(2000)等应用微观经济学原理和博弈论对我国电信普遍服务进行了分析,并在寡头垄断市场的假设下,考虑定价约束条件,对普遍服务产生的社会福利进行了分析,最终得出普遍服务的社会福利大小与接受普遍服务的偏远地区的综合条件有关,同时得出了电信普遍服务应当逐步推广开来的结论。Pekha Jain 和 Pinaki Das (2001)分析了农村地区普遍服务经营权投标策略选择问题。假设存在城市(收益高)市场和农村(非获利)市场,存在两个竞争者,即寡头垄断,然后建立了一个简单的完全信息博弈模型。分析中发现在农村市场价格不得高于城市市场价格的约束条件下,同时在两个市场中经营的厂商,即提供普遍服务的厂商,在竞争中处于劣势,而只在城市市场中经营的厂商扩大了产量,同时获得了更高利润。吕志勇和陈宏民(2005)则应用内部增长理论从长远的角度来探讨普遍服务政策的作用。

以上分析主要集中于国内外电信普遍服务对市场产生的影响,或是电力零售市场中普遍服务的社会福利分析。我国电力行业虽然已经打破了垄断,但仅在发电部分引入了竞争,输、配电部分虽有两大电网,但由于电网的天然垄断性,对消费者而言,某一局部市场仍属于垄断性质。因此,需要针对我国电力普遍服务实施的实际情况研究并建立我国电力普遍服务的社会价值评价体系。

有关社会价值评价的方法有很多种,在不同的产业领域里也有应用。具体可以分为以下两个方面:

(1) 通过建立指标体系对评价对象进行社会价值评价, 主要以综合评价方法为主, 如德尔菲法、层次分析法、聚类分析、数据包络分析、灰色关联分析等。一般需要评价者在深入调研后确定若干评价指标, 并要求组织若干专家根据项目所处环境及国家有关政策对各项指标分析评分, 给出权重判断, 最后计算获得综合社会效益评价结果。张敬伟(2002)在经过充分调研, 全面把握农网建设项目社会效益的基础上, 建立了社会效益后评价指标体系, 根据农村环境分析和样本县数据趋势分析建立模拟预测模型进行各指标基线情况预测, 得到指标的有无对比效果; 并运用模糊数学方法, 对有无对比值无量纲化, 建立定量指标隶属度模型; 对定性指标分级量化, 得到定性指标的隶属度; 最后, 运用模糊综合评价法得到综合评价结果。杨柳(2005)针对电网建设项目的具体特点, 提出了电网建设项目社会经济影响评价的指标体系, 确定了群体参与决策的多层次模糊评价方法, 并以某联网项目为例进行了实证分析。

(2) 通过运用产业经济学、计量经济学、技术经济学等学科中的方法对评价对象进行社会效益的定量化。其中包括:

1) 投入产出法: 通过收集数据绘制投入产出表, 计算出评价对象的投入产出效益。税常峰和贾元华(2005)、薛晓娟(2005)等通过运用投入产出法, 分别分析了交通及航运产业中的投资项目所产生的社会效益值。

2) 有无对比法: 是对有项目实现和没有项目可能出现的经济效益进行比较, 其特点是能够反映因项目而产生的效益的真实增加量。由于该法可以较为清楚地确定有多少效益是该项目所带来的, 因此在投资项目的国民经济评价中得到了广泛应用。钟姗姗(2006)以南京地铁南北线一期工程为实例, 提出了社会效益和环境效益定量化和货币化的方法, 并进行了详细的经济评价。

3) 生产函数法是运用计量经济学方法建立生产函数模型, 对评价对象进行社会效益量化, 某些学者应用了该方法对高速公路社会效益进行量化。

4) 支付意愿法: 花拥军和陈迅(2004)认为条件价值评估法利用效用最大化原理, 采用问卷的方式, 在假想条件的基础上充分模拟市场行为, 以反映人们关于公共物品变化的偏好, 并推导出人们的支付意愿(willingness to pay, 简称WTP), 最终获得公共物品总经济价值, 是一种有效研究方法。而让·拉丰、张昕竹则首次将该方法引入到公共建设项目社会效益的货币量化中。

1.2.3 关于电力普遍服务成本核算与定价机制的研究

由企业实施普遍服务, 必然会导致企业与政府之间的信息不对称。在政府

强制下提供电力普遍服务的企业往往会因为成本大于收入而遭受不同程度的经济损失,在信息不对称的情况下,就需要政府能够对提供电力普遍服务所发生的成本进行准确的核算。目前,实施电力普遍服务的成本主要是由电网公司内部消化,不存在一个公开而透明的普遍服务成本核算方法。随着电力改革的深入,构建一个准确、统一的电力普遍服务成本核算方法已经成为普遍服务实施机制的基础。建立公平的电力普遍服务机制的前提,就是要对实施普遍服务所引发的成本进行准确的核算。

Antonio Estache 和 J. J Laffont (2006)、Gregory Levitin (2008) 经过很多理论研究,认为不对称信息会导致农村地区的价格上升,网络覆盖面积减小,所以必须由政府对普遍服务的实施成本进行核算。John C. Panzar (2000) 则从公共基础事业的共性出发,构建了一个成本估算的框架,用于估算发展中国家普遍服务的实施成本,并分析了这个模型的局限性。田巧悌 (2005)、廖继红 (2006) 以及曹珑珑 (2006) 分别研究了电信和邮政普遍服务补偿成本的核算对象、核算内容和核算方法。其中廖继红首次将我国较成熟的财务成本模型和国际上较为先进的成本代理模型相结合,建立了我国当前电信普遍服务管理中的成本分析模型。而曹珑珑 (2006) 则从另一个方面分析了电信普遍服务成本补偿的成本计量模型方法的适用性和局限性,阐述了电信普遍服务成本补偿的拍卖、招标方法的长处和不足。

由于在一定时期、一定的经济条件下,电力普遍服务能力是有限的,为保证普遍服务受众的公平性,避免消费的拥挤现象,国家需要采取收费的方式对电力普遍服务的使用加以控制,以尽可能公平地满足社会公共需求。但同时为了保证所有居民都能享受到电力普遍服务,政府在确定电力普遍服务价格时,必须考虑社会低收入群体在内的所有居民的经济承受能力。

在有关电力普遍服务定价方面的问题上,国内外的学者作了大量的研究。Helene Bourguignon 和 Jorge Ferrando (2007) 构建了一个多市场模型,研究市场间的普遍服务供应和价格限制如何影响进入和定价。Paula Sarmento 和 Antonio Brandao (2007) 介绍了统一定价、价格上限和范围限制等几项措施及措施组合的内容,并通过一个实证性模型,分析了各种情况下在位者和进入者均衡价格和均衡服务范围的决定。Ephraim Clark、Joshy Z. Easaw (2007) 研究了自然垄断行业在大量的沉没成本以及不确定性收益的情况下,最佳接入定价机制。张福伟和闫璐明 (2007) 认为使用两部制定价提供普遍服务,并没有给企业带来额外的负担。Prof. Dr. Nico van Dijk (2004) 则以电信普遍服务为背景,认为统一定价实行初期有福利增加效果,伴随区域扩张和条件恶化,该机制将导致全社会福利受损,并不能达到提高普及率的目标,因此在现阶段我