

南水北调增量供水的区域利益增进*

关爱萍

(西北师范大学 经济管理学院, 甘肃 兰州 730070)

摘要: 南水北调工程调水能够有效缓解缺水地区的缺水情况, 为受水区带来经济、社会和环境效益。本文以南水北调中线工程调水量分配方案中的分水量为基准, 以南水北调中线工程河南受水区 11 城市为案例, 分析增量供水给各受水城市带来的利益增进。实证研究表明, 水量分配的影响因素、水量分配的方法以及具体的水量分配方案, 都会影响受水区之间的利益增进程度。基于南水北调中线工程调水量分配方案的调水利益表现出非均衡性, 原来发展程度较高的城市在调水中会获得更多的利益、更好的发展条件和机会, 其竞争优势将会得到进一步强化, 南水北调增量供水在受水城市之间形成了基于调水的非均衡利益分配格局。

关键词: 南水北调; 区域利益; 供水效益; 利益分配格局

中图分类号: D124.5 **文献标识码:** A **文章编号:** 1671-0169(2010)02-0006-06

水资源是区域经济发展过程中不可缺少的要素之一。由于缺少足够的水资源, 我国北方地区的经济增长受到了很大影响, 尤其是那些严重缺水的城市, 产业发展受到很大限制。南水北调工程的实施将有效缓解北方一些地区的水资源缺乏问题, 为产业进一步发展注入新的活力, 进而影响到当地的资源开发利用、经济发展以及人们的社会生活^[1](P53-58)]。但同时, 南水北调工程调水引起区域之间、行业之间、不同群体之间利益分配的变化, 对于每个受水区来说, 调水的受益程度存在很大差异, 调水量在各受水区域的分配引发了各区域之间利益格局的变化。本文以南水北调中线工程河南受水区的 11 个城市作为案例分析区, 研究调水量在河南省各受水城市之间配置后所带来的经济效益以及生态环境效益, 进而说明调水的区域利益增进以及基于调水的区域利益分配格局。

一、区域利益增进的定量描述

南水北调中线工程是大型的水资源调配工程, 水资源调配的结果势必改变原有水资源的内在性质, 使其在时空上发生变化, 从而产生一系列有形

和无形的效益或影响。如何较为准确地确定因调水而产生的效益, 是决定调水工程能否成立的重要因素之一。受水区在水资源供给总量发生变化的情况下, 调水对受水区带来的利益增进表现为调水工程的调水效益方面。南水北调工程的调水效益, 分为经济效益、社会效益和生态环境效益。对于受水区来说, 经济效益往往是主要的, 因此, 经济效益是南水北调工程受水区利益增进的主要部分。对受水区而言, 调水所带来的利益增进就是调水对区域产生的宏观影响, 其定量评价方面主要包括调水量在省级行政区域之间分配后所产生的经济贡献, 以及各省级行政区域内部各受水城市口门分水量对地区经济的贡献。

(一) 水的经济价值衡量

调水对特定受水区的区域利益增进, 是受水区供水量的增加对受水区各用水部门产生的效用的总和, 因此, 利益增进可以通过评估该地区水资源利用的经济价值来衡量。水资源的经济价值主要表现为满足区域经济社会发展的一定量的水所带来的社会经济效益贡献份额。水对经济活动的贡献和作用, 即水的经济价值, 通常通过计算供水产生的效

* 收稿日期: 2009-11-02

基金项目: 教育部哲学社会科学重大攻关项目 (05JZD00017)

作者简介: 关爱萍 (1970—), 女, 甘肃兰州市人, 副教授, 博士, 研究方向: 区域经济、资源与环境经济。

益加以表征：取用水经济价值= 总产出×水的效益分摊系数/取水量。此处水的效益分摊系数供水效益主要体现为社会与经济部门的用水效益，包括生活与生产用水的效益贡献^[2]。生活用水的价值主要是水资源对维持人类劳动力的贡献量值。

(二) 增量供水的用水效益分析

由于南水北调中线工程调水主要是满足受水城市生活用水和工业用水，兼顾生态用水，因此，增量供水的用水效益主要是生活用水效益、工业用水效益以及环境效益。供水效益分摊系数法是目前计算供水效益常用的方法，按照各部门的投入比例和“谁投入谁受益”的原则对部门生产效益进行分摊。供水效益的分摊系数是一个反映部门生产与供水投入两方面情况、供水效益的多种影响因素及其相关关系的综合系数。本文基于供水效益分摊系数计算原理，把水作为经济活动过程中的生产要素之一，按照要素贡献论，分摊计算经济活动中水资源要素的效用价值，进而推算南水北调中线工程增量供水的利益增进。供水部门分为工业、农业、第三产业、居民生活以及生态环境五个部门，在缺乏各类生产要素影子价格等资料的情况下，本文暂以计算的现状单位供水量对用水部门的效益贡献作为部门用水的效益价值的近似量值指标。

二、南水北调中线工程增量供水的经济效益

(一) 模型选择

1. 农业供水经济效益。南水北调中线工程建成后，所调之水主要用来满足受水区城市生活和工业、环境用水的要求。南阳市是唯一一个提供农业灌溉用水的地区，因此，南水北调中线工程河南受水区的农业供水效益就是南阳市的农业灌溉用水效益。本文依据效益分摊系数法来估算南阳市农业供水效益，计算公式如下^[3](P888-892)]：

$$B = Vqk = (I/W)f qk \quad (1)$$

式中 B 为供水效益， V 为单方水经济价值， I 为农业增加值， W 为总用水量， q 为调水工程的增供水量， f 为分摊系数， k 为农业灌溉水利用率。

2 工业和第三产业供水经济效益。

$$B = Vq = (I/W)f q \quad (2)$$

式中 I 为工业（第三产业）增加值，其他符号含义同式（1）。

3 居民生活用水供水经济效益。

$$B = Vq = (re/p)f q \quad (3)$$

式中 B 为供水效益， V 为单方水价值， q 为调

水工程的增供水量， f 为分摊系数， r 为居民可支配收入， e 为恩格尔系数， p 为人均年用水量。

(二) 模型参数的确定及数据处理

1. 供水效益分摊系数。

(1) 农业供水效益分摊系数。农业灌溉效益分摊系数反映了水在灌溉生产中的作用和地位。依据我国《水利建设项目评价规范》，灌溉效益分摊系数平均取 0.4，本文取南阳市的农业灌溉效益分摊系数为 0.4。

(2) 工业供水效益分摊系数，计算公式如下：

$$f = \frac{F_1}{F_1 + F_2} \quad (4)$$

式中 F_1 为供水工程的全部固定资产投资， F_2 为供水范围内用水部门非水固定资产投资。

综合考虑南水北调中线工程河南受水区各城市的区位因素、所处流域的水资源状况、水利基础设施条件、工业万元产值取水量值，并参考相近地区工业供水工程效益计算的已有研究成果^[4](P201-204)]，本文将河南受水区黄河以北的 5 个受水城市的分摊系数取 4.5%，黄河以南的 6 个受水城市的分摊系数取 3.8%。

(3) 第三产业供水效益分摊系数。水对劳动力恢复的贡献率即为第三产业供水效益分摊系数，或者称为第三产业用水对劳动力的贡献率。根据国内相关研究^[5](P146)]，河南省受水区各城市第三产业供水效益分摊系数取 3%。

(4) 居民生活供水效益分摊系数。居民生活供水效益分摊系数为水对劳动力恢复的贡献率，取 3%。

2 调水工程的增供水量及其在受水区各城市供水部门间的分配。

(1) 调水工程的增供水量。南水北调中线工程河南受水区的调水总量根据受水区城市水资源供需预测的净缺水量确定。2010 年规划水平年，城市总需水量 41.89 亿立方米，当地可供水量 11.50 亿立方米，净缺水量为 29.78 亿立方米，南水北调工程年平均调水总量 29.94 亿立方米。这 29.94 亿立方米的调水总量就是南水北调中线工程河南受水区的增供水量。

(2) 增供水量在受水区各城市用水部门间的分配。受水区各城市不同部门的水量分配由各城市口门分配水量和不同部门需水预测值占总需水预测值的比重共同确定，其中城市生活用水包括城市居民用水和城市公共事业用水。本文以公共事业用水近

似代替第三产业用水。关于调水量在居民家庭用水部门和第三产业用水部门的分配, 本文采用间接推算的方法。具体方法是: 根据《2007 年河南省统计年鉴》中关于城市供、排水情况的统计数据, 直接得到城市全年供水量和城市居民家庭生活用水量, 同时结合该年鉴中公布的河南省生态环境用水总量的数据 (3 94 亿立方米) 以及《河南省水资源规划》、《河南省南水北调受水区供水配套工程规划》中的关于各城市生态环境需水量预测的数据, 按比例推算出各城市 2006 年的环境用水量。由于某城市全年供水总量= 城市环境用水+ 城市居民家庭用水+ 城市第三产业用水, 由此可以计算出 2006 年各城市第三产业用水量。通过计算现状年

2006 年各受水城市第三产业用水量占城市生活用水量的比重, 以及城市居民家庭用水量占城市生活用水量的比重, 近似推算出 2010 年各受水城市的调水量在城市居民家庭生活用水和第三产业用水的分配量。各受水城市各产业增加值 I 、城镇居民可支配收入 r 和恩格尔系数 e 可从《2007 年河南省统计年鉴》中直接查得, 人均年用水量 p 由统计年鉴中人均日用水量计算获得, 总用水量 W 由河南省 2006 年水资源公报获得, 上述数据均以 2006 年为基准期。南阳市刁河灌区农业灌溉用水的利用率 k 取平均值 60%。调水工程的增量供水在受水区各城市用水部门的具体分配结果和供水效益计算相关参数及数据列表如下 (如表 1 所示)。

表 1 供水效益计算的相关参数及数据 水量单位: 亿立方米; 增加值单位: 亿元; 可支配收入单位: 元

受水城市	口门分水量	工业分水量	第三产业居民生活分水量	工业增加值	第三产业增加值	工业用水量	第三产业用水量	居民生活用水量	城镇居民可支配收入	恩格尔系数	工业分摊系数	人均年生活用水量	
南阳市	4 914	2 394 4	0 520 9	1 309 3	546 55	294 96	8 968	0 094 4	0 237 3	8 913 30	0 307	0 038	29 930
漯河市	1 060	0 630 7	0 322 2	0 063 2	231 27	73 74	1 345	0 814 2	0 159 8	9 033 66	0 316	0 038	61 685
周口市	1 030	0 371 6	0 465 3	0 158 5	244 43	174 59	1 702	0 209 1	0 071 2	7 218 19	0 354	0 038	38 690
平顶山市	2 500	1 512 1	0 412 9	0 431 8	392 21	185 42	3 322	0 591 0	0 618 0	9 897 47	0 346	0 038	81 760
许昌市	2 260	1 050 1	0 379 9	0 421 4	425 26	159 49	3 069	0 085 9	0 095 3	8 890 86	0 321	0 038	35 405
郑州市	5 170	1 716 9	1 535 1	1 237 7	944 02	865 52	5 232	1 266 9	1 021 4	11 822 14	0 339	0 038	53 290
焦作市	2 820	1 362 1	0 719 2	0 273 5	418 24	188 24	3 524	0 391 1	0 148 7	9 627 53	0 325	0 045	25 185
新乡市	4 016	1 880 4	0 841 8	0 470 9	285 84	206 90	2 357	0 428 5	0 239 7	9 455 00	0 326	0 045	40 150
鹤壁市	1 640	0 992 6	0 258 2	0 127 6	126 46	51 80	0 696	0 307 7	0 152 0	9 088 70	0 334	0 045	50 735
濮阳市	1 190	0 354 2	0 311 3	0 251 7	265 12	94 76	1 998	0 169 0	0 136 6	8 963 19	0 350	0 045	52 560
安阳市	3 340	1 969 6	0 725 5	0 162 5	335 51	170 88	1 764	0 766 4	0 171 6	10 008 79	0 310	0 045	42 705

(三) 增量供水的经济效益估算

依据供水效益测算公式以及相关的参数数据,

计算出南水北调中线工程 2010 年增量供水的经济效益 (如表 2 所示)。

表 2 2010 年各受水城市增量供水的经济效益 单位: 亿元

受水城市	工业增供水效益	第三产业增供水效益	居民生活增供水效益	供水总效益	受水城市	工业增供水效益	第三产业增供水效益	居民生活增供水效益	供水总效益
南阳市	5 55	48 82	3 59	57 96	焦作市	7 27	10 39	10 19	27 85
漯河市	4 12	0 88	0 88	5 87	新乡市	10 26	12 19	10 85	33 30
周口市	2 03	11 66	3 14	16 82	鹤壁市	8 12	1 30	2 29	11 71
平顶山市	6 78	3 89	5 43	16 10	濮阳市	2 11	5 24	4 51	11 86
许昌市	5 53	21 16	10 19	36 88	安阳市	16 86	4 85	3 54	25 25
郑州市	11 77	31 46	27 92	71 16	合 计	80 40	151 84	82 52	314 76

南水北调中线工程建成后, 其干线供水主要是满足受水区城市生活和工业用水。南阳市是唯一一个提供农业用水的地区, 且提供的 6 亿立方米的新增农业供水用来灌溉, 其农业灌溉效益为 4 74 亿元。因此, 南阳市的供水效益由工业供水效益、第三产业供水效益、居民生活供水效益以及农业灌溉

供水效益四部分组成, 其总供水效益为 62 70 亿元。综上, 依 2006 年的水平, 南水北调中线工程调水对受水区城市带来的工业供水总效益为 80 40 亿元, 第三产业供水总效益为 151. 84 亿元, 居民生活用水总效益为 82 52 亿元, 农业灌溉效益为 4 74 亿元, 总供水效益为 314 76 亿元。

南水北调工程调水对 11 个受水城市增供水效益存在区域差异性。供水效益最大的是郑州市, 达到 71.16 亿元; 其次是南阳市, 为 62.70 亿元; 供水效益最小的是漯河市, 仅 5.87 亿元, 为郑州市的 1/12。调水给每个城市带来的经济利益增进不同, 各地区的受益程度也不一样。发展基础较好的城市如郑州、南阳等, 调水效益远高于漯河等经济发展基础较弱的城市。这说明调水带来的利益增进的差异性不仅与水量分配的多少有关, 也与每个城市的社会经济发展现状和实力相关。

从各用水部门总的增供水效益大小的排序来看, 第三产业的增供水效益最大, 居民生活增供水效益次之, 工业再次之, 农业最小。但在有些城市, 供水效益的大小却不是依此顺序, 漯河市、平顶山市、鹤壁市和安阳市的工业用水效益远大于第三产业部门的用水效益, 这与这四个城市的产业结构有关。平顶山市和鹤壁市是河南省煤炭、电力、石油、化工的主要生产基地, 安阳市是交通、建材、钢铁的主要生产基地, 而漯河是机械、食品、医药的主要产区。笔者在用投入产出法研究调水对河南省 GDP 产生的影响时, 得出这样一个结论^{[6] (P29-36)}: 河南省不同产业部门的用水产出效益差异比较大, 农业部门的用水产出效益较低, 第二产业以及第三产业中除石油加工炼焦及核燃料业、燃气生产和供应业、金属冶炼及压延加工业、电力热力的生产和供应业四个部门外, 其他部门的用水产出效益都较高。而漯河市、平顶山市、鹤壁市和安阳市的主导产业都是用水产出效益比较高的工业部门, 因此, 这四个城市的工业用水效益高于其他部门也就有了合理解释。

三、南水北调中线工程增量供水的生态环境效益

南水北调工程调水可以为受水区带来多种生态环境效益, 具体体现在对森林生态系统、湿地生态系统和城市绿地生态系统的生态价值方面。

(一) 生态环境效益的定量评估方法

本文借鉴中国社会科学院、中华人民共和国水利部、意大利环境·领土与海洋部共同合作的“中意环保合作项目”《南水北调工程(东线)可持续水资源综合管理研究》中的研究方法, 在计算出全国平均的生态环境效益的基础上, 根据各城市的环境系数调整和估算各受水城市的生态环境效益^{[7] (P183-184)}。

1. 计算全国平均生态环境效益。综合采用费用分析法、直接市场法和影子价格法得出全国平均城市绿地生态系统的生态效益价值为 44.08 元/吨。

2. 确定各城市的生态环境系数。在不同地区, 1 吨水的生态环境效益是不同的。可以预计, 随着人民生活水平的提高, 人们愿意支付更多的费用在生态环境上。经过研究发现, 人们对生态环境的支出意愿与当地平均恩格尔系数紧密相关。人们的环境支出意愿可以用环境系数来衡量^{[8] (P11-17)}。

环境系数与恩格尔系数的关系如下式:

$$R_n = 1 / (1 + e^{(3 - 1/E_n)}) \quad (5)$$

其中 R_n 为环境系数, E_n 为恩格尔系数。

根据上式及各城市的恩格尔系数, 计算各城市的环境系数; 再根据各城市的环境系数, 计算出各城市的环境系数相当于全国环境系数的比例; 最后根据全国平均城市绿地生态系统的生态效益价值, 按比例推算出各城市单方水的绿地生态系统的生态效益价值。

3. 估算各城市的生态环境效益价值。根据各城市投入的生态环境用水以及单方水的绿地生态系统的生态效益价值, 可估算出各城市的生态环境效益价值。

(二) 南水北调中线工程调水的生态环境效益估算

由于南水北调中线工程的主要供水目标是城市生活用水、工业用水和生态环境用水, 因此, 调水量分配中关于生态环境的分配水量是指城市的生态环境用水量; 而城市生态环境用水主要包括市区河湖换水、公共绿地用水和河道环境用水, 因此, 调水的生态环境效益主要是调水为城市绿地生态系统带来的效益价值。鉴于此, 本文所分析的生态环境效益是城市绿地生态系统的生态效益。

1. 指标及数据。全国和各城市的恩格尔系数取 2006 年值, 数据来源于 2007 年《河南统计年鉴》和《中国统计年鉴》。南水北调中线工程的增量供水分配给河南受水区的城市生态环境的用水总量为 4.304 9 亿立方米。受水区各城市的生态环境用水主要用于城市绿化, 即城市绿地用水和河道用水。一般而言, 城市绿地用水占城市生态环境用水的比例大致为 1:10^{[9] (P297)}, 因此, 南水北调中线工程河南受水区城市绿地用水量为 0.430 9 亿立方米, 11 个受水城市的城市绿地用水量也相应以 1:10 比例换算。相关数据见下表(如表 3 所示)。

表3 受水区11个城市生态环境效益

受水 城市	恩格尔系 数(E_n)	环境 系数(R)	相当于 全国的 比例(%)	单方水绿 地生态 效益(元 /立方米)	生态环 境分配 水量(亿 立方米)	城市绿 地用水 量(亿 立方米)	绿地生态 系统效益 (亿元)
南阳市	0.307	0.564	1.26	40.50	0.689 4	0.068 94	3.817
漯河市	0.316	0.541	1.21	41.70	0.043 9	0.004 39	0.233
周口市	0.354	0.456	1.02	45.27	0.034 6	0.003 46	0.155
平顶山市	0.346	0.473	1.05	42.89	0.143 1	0.014 31	0.664
许昌市	0.321	0.529	1.18	39.31	0.408 6	0.040 86	2.121
郑州市	0.339	0.487	1.09	40.50	0.680 3	0.068 03	3.256
焦作市	0.325	0.519	1.16	40.50	0.465 2	0.046 52	2.371
新乡市	0.326	0.517	1.15	41.70	0.822 9	0.082 29	4.176
鹤壁市	0.334	0.499	1.11	40.50	0.261 6	0.026 16	1.280
濮阳市	0.350	0.464	1.03	42.89	0.272 8	0.027 28	1.244
安阳市	0.310	0.556	1.24	36.93	0.482 5	0.048 25	2.635
全 国	0.358	0.449	1.00	44.08			
合 计					4.304 9	0.430 49	21.951

2 生态环境效益估算。根据生态环境效益的定量评估方法以及受水区各城市的生态环境分配水量,可以估算出南水北调中线工程河南受水区各城市的生态环境效益(如表3所示)。

由表3估算结果可以看出,南水北调中线一期工程的生态环境效益为每年21.951亿元。各城市的效益值差别比较大,新乡市的生态环境效益最高,每年为4.176亿元,南阳市和郑州市的比较高,每年分别能产生3.817亿元和3.256亿元的生态环境效益价值;之所以如此,是因为这三个城市的环境系数和生态环境分配水量都较高。漯河市和周口市的生态环境效益相对非常低,仅分别为0.233亿元和0.155亿元;周口市的生态环境分配水量最少,而漯河市虽然环境系数相对较高,人们对生态环境的支出意愿较强,但生态环境分配水量太少,仅略高于周口市,所以调水给这两个城市带来的生态环境效益价值与其他城市相比具有较大差距。

四、结论及启示

本文分析结果表明:南水北调工程的增量供水使得缺水地区的水资源瓶颈问题得到了缓解。调水产生的供水效益使得区域利益增加,但不同地区、不同部门获益的绝对量和相对量表现出非均衡性,给每个城市带来的经济利益增进是不同的。原来发展程度较高的区域在调水中会获得更多的利益、更好的发展条件和机会,其竞争优势将会得到进一步强化。

南水北调增量供水在受水城市之间形成了基于水资源调配的区域利益分配格局。水量分配比较多

的城市往往是那些发展基础比较好、经济实力相对较强的城市,从而在区域利益分配格局中处于相对较优的地位;而那些水量分配比较少、经济实力相对较弱的城市,在区域利益分配格局中处于相对较弱的地位,这样的结果将会进一步拉大区域发展的差距。

在南水北调工程调水中,水量的分配就是利益的分配,因水量分配而形成的区域利益分配格局的协调,其实质就是如何分配水量的问题。如果分配有失公平或分配依据不尽合理,就可能引起区域之间的利益矛盾甚至冲突,从而有悖于调水工程建设的目标。对于南水北调工程规划中根据各受水区的缺水总量来确定调水总规模,这无可非议,但当调水总规模确定之后,各受水区的调水量分配如何实现,各地区所分配的水量是否是其缺水量的值,如果不是,将不能有效缓解该地区的水资源瓶颈问题,该区域的调水利益将不能完全实现。所以,关于调水量的分配应该综合考虑各种影响因素,既要讲效率,又要讲公平,还要体现重大调水工程水资源宏观调配的目标。考虑利益协调的影响因素,以水权配置来制约和规范调水量的分配,使得调水量的分配既能实现调水工程的建设目标,又能满足各用水地区的用水需求,还能协调区域之间因分水而产生的利益矛盾,实现调水工程水资源调配中的区域利益协调,是比较合理的选择。

参考文献:

- [1] 杨云彦,关爱萍.南水北调工程与中部地区产业的经济联系[J].求是学刊,2007,(1).
- [2] 中华人民共和国水利部.水利建设项目经济评价规范[M].北京:中国水利水电出版社,1994.
- [3] 吴浩云,刁训娣,曾塞星.引江济太调水经济效益分析——以湖州市为例[J].水科学进展,2008,(6).
- [4] 唐梅英,屠晓峰,胡建华.大型跨流域调水工程效益计算分析的若干问题探讨[J].水利科技与经济,1997,(4).
- [5] 倪红珍.基于绿色核算的水资源价值与价格研究[D].北京:中国水利水电科学研究院,2004.
- [6] 关爱萍.南水北调工程受水区经济效应评价——以河南省为例[J].中国地质大学学报(社会科学版),2008,(6).
- [7] 中国社会科学院,水利部,意大利环境·领土与海洋部.南水北调工程(东线)可持续水资源综合管理研究[R].北京:中国社会科学院,2007.
- [8] 李金昌.价值核算是环境核算的关键[J].中国人口·资源与环境,2002,(3).
- [9] 李善同,许新宜.南水北调与中国发展[M].北京:经济科学出版社,2004.

Promotion of Regional Benefits of the Incremental Water Supply in the South-North Water Transfer Project

GUAN Aiping

(School of Economics and Management, Northwest Normal University, Lanzhou 730070, China)

Abstract: This paper estimates the contribution to regional benefit promotion of the incremental water supply and then analyses the distribution pattern of regional benefits based on the allocation scheme in the Middle Route Project of South-North Water Transfer. Empirical studies have shown that the contribution to the regional benefit promotion of the incremental water supply, which is determined by the allocation programs of SNWT, is non-balanced. Cities with higher levels of development will get more benefits and better conditions and opportunities for development, and their competitive advantages will be further strengthened. So, a non-balanced distribution pattern of regional interests will be formed among different cities.

Key words: South-North Water Transfer Project; regional benefit; water supply benefit; pattern of distribution of interest

(责任编辑: 朱 蓓)

(上接第 5 页)

Study Forefront of International Eco-compensation Mechanism and Policy Options for China

KONG Faibin^{1,2}

(1. Policy Research Center of Resource and Environment, Jiangxi University of Finance and Economics, Nanchang 330013, China; 2. Post-doctoral Science Research Station, Beijing Forestry University, Beijing 100081, China)

Abstract: Establishing and improving ecological compensation mechanism is the very important content for China's ecological environment construction and protection strategy in the new period. This paper introduced in detail the foreign theoretical research and important points of eco-compensation mechanism and systematically analyzed the theoretical research and operation modes for the implementation of ecological compensation policies abroad in the field of ecological construction and protection. In combination with the ongoing process of principles, key areas and modes of policy operation in establishing and improving China's ecological compensation mechanism, this paper gave a set of policy recommendations such as compensation mode, operation mode, policies and legal practices.

Key words: eco-compensation mechanism; study forefront; policy options; China

(责任编辑: 朱 蓓)