

葛继红,杨 森,徐慧君. 化工园区对周边农民福利影响的模糊评价——基于森的可行能力和多维福利测度模型[J]. 江苏农业科学,2017,45(10):312-315.

doi:10.15889/j.issn.1002-1302.2017.10.082

化工园区对周边农民福利影响的模糊评价 ——基于森的可行能力和多维福利测度模型

葛继红,杨 森,徐慧君

(南京农业大学经济管理学院,江苏南京 210095)

摘要:以江苏省、安徽省化工园区周边农民的问卷调查数据为基础,首先利用森的可行能力理论分析框架选取家庭经济状况、居住环境状况、健康状况、社区公共设施条件、心理状况 5 个方面构建农民福利评价体系,其次利用多维福利测度模型评价化工园区对周边农户福利的影响。结果表明:(1)化工园区造成周边农民(处理组)总福利水平小于远离化工园区农民(对照组)总福利水平;(2)除了社区公共设施条件外,化工园区造成处理组家庭经济状况、居住环境状况、健康状况、心理状况 4 个功能性活动福利水平明显低于对照组对应维度的福利水平;(3)化工园区加剧了周边农民福利差距,表现为当考虑分布不均等因素时处理组农民总福利损失率高于对照组,处理组家庭经济状况、居住环境状况、健康状况、心理状况 4 个维度功能性活动的福利损失率均高于对照组;(4)如果考虑功能性活动扩展等因素,化工园区对周边农民福利的负面影响可能更加严重。

关键词:化工园区;农民;福利;森的可行能力;多维福利测度模型

中图分类号: D422.7 **文献标志码:** A **文章编号:** 1002-1302(2017)10-0312-04

我国化工业规模庞大,据统计,2014 年我国化工业占全国工业的 6.8%,并保持快速增长势头。和分散的化工企业不同,化工园区是在一定区域范围内将化工企业集中化,规避滥用耕地和粗放排污^[1]。然而现实中,部分化工园区达不到集中治污效果,反而因为在相对聚集的空间里集中排污,给周边地区带来环境污染。虽然农村化工园区在短期内能够促进农村工业经济增长,增加农民就业机会,提高农民非农收入,提高整个地区的产业竞争力,但是从长远发展来看得不偿失。化工园区对农村发展造成的负面影响要远大于它所创造的经济价值。利益受损的农民用行动来捍卫自己的权益,但大都以失败告终。2015 年 3 月 20 日,内蒙古自治区 600 余名村民组织串联并封堵奈曼旗化工园区入口;2010 年 4 月 27 日,江苏省 200 余名村民封堵溧阳市别桥镇绸缪精细化工园区入口,并拉起横幅静坐堵路;2008 年,山东省郯城县偃楼村村民为阻止当地建化工园,采用在耕地上搭建帐篷、轮换打更放哨等方式,与政府对峙长达 3 个月之久。基于此,本研究以实地调研数据为基础,在森的可行能力理论分析框架下,以化工园区周边农户为研究对象,构建化工园区周边农民福利评价体系。考虑到类似于贫富差距对社会总财富状况的影响,社会总福利状况不仅取决于个体福利水平,也取决于福利在个体间分布的均等化程度,社会福利在个体间分布是否均衡深刻

地影响社会总福利水平;同时考虑到构成福利的各维度间关联程度也会深刻影响福利水平,本研究根据塞斯的广义均值双参数构造理论,构建多维度福利测度模型,对化工园区周边农民福利水平进行测度,旨在为政府合理提高化工园区周边农民福利、促进农村和谐发展提供科学依据。

1 森的可行能力理论分析框架

本研究以森的可行能力理论分析框架构建农民福利评价体系。关于福利定量研究方法,较为传统的方法有消费者剩余(consumer surplus)方法、生产者剩余(producer surplus)方法以及希克斯补偿(hicks compensation)方法,较为前沿的方法之一有阿马蒂亚·森提出的可行能力方法(capability approach)。可行能力理论强调同时关注人的功能性活动和可行能力,但在现实中可行能力并不容易被观察到,当只评价福利结果时,仅度量功能性活动更具意义。因此在实证研究中往往根据研究目的,主要关注被评价对象的功能性活动集合。

福利评价体系中所涉功能性活动集合并非固定不变。高进云等关于失地农民福利研究中所涉的功能性活动有家庭经济收入、社会保障、居住条件、社区生活 and 环境^[2]。贾燕等关于集中居住农民福利研究中功能性活动还包括发展空间、心理等^[3]。马贤磊等关于失地农民福利研究中所涉的功能性活动有家庭经济收入、社会保障、居住条件、社会资本、决策参与与自由^[4]。郑鹏关于不同流通模式中农户福利研究中所涉的功能性活动主要有经济收益、市场风险、交易争端和心理^[5]。对于农民而言,表达福利的功能性活动集合内容很多,本研究根据化工园区对农民福利的影响,选择家庭经济状况、居住环境状况、健康状况、社区公共设施条件、心理状况等 5 个方面构建功能性活动集合以表达和评价农民福利。选取

收稿日期:2016-11-10

基金项目:国家自然科学基金(编号:71303116);中央高校基本科研业务费专项资金(编号:KJQN201413);江苏省高校优势学科建设项目(PADA)。

作者简介:葛继红(1976—),女,江苏盐城人,博士,副教授,主要从事资源和环境经济研究。E-mail: gjh@njau.edu.cn。

家庭人均总收入、恩格尔系数 2 项子指标衡量农民的家庭经济状况;选取地表及地下水质量、空气质量、土壤质量 3 项子指标衡量农民的居住环境状况;选取被调查者对家庭成员健康状况的自我评价、家庭年人均医疗支出 2 项子指标衡量农民的健康状况;选取交通状况、垃圾清运 2 项子指标来衡量农民社区设施条件;选取环境担忧度、生活满意度 2 项子指标衡量农民的心理状况。

以上 5 个功能性活动构成农户的功能性活动集合。功能性活动集合确定后,还需要考虑以下因素:(1)福利分布不均因素。资源分布越均衡,地区群体福利水平越高。(2)各功能性活动维度间关联程度。不同维度代表着不同的福利来源,家庭经济状况、居住环境状况、健康状况、社区公共设施条件、心理状况等功能性活动不能完全替代,需要考虑各功能性活动维度间关联程度对化工园区周边农民总福利的影响。(3)功能性活动扩展因素。因为各种功能性活动之间具有相互依赖的特征,某一功能活动的损失可能导致其他功能无法实现,即功能无法扩展,例如健康受损可能导致收入降低,从而造成更大的福利损失。

2 福利测度:方法与数据

2.1 处理组和对照组

福利变化可以是农民本身纵向比较,即化工园区建立前后农民在不同时点福利的纵向对比;也可以是农民间横向比较,即在其他条件基本相同条件下,化工园区周边农民(处理组)和非化工园区周边的农民(对照组)在同一截面福利的横向对比;或者是处理组不同时间点的福利差额与对照组不同时间点的福利差额的对比(2 组样本相同时间间隔)。由于难以获得农民在化工园区入驻前的福利数据,因此本研究采用农民福利横向比较。该方法仅考察当前时点处理组和对照组福利差异,忽略二者化工园区建立之前的福利差异,计算得到的福利差异结果与化工园区对周边农民福利实际影响尚存误差,但不失为数据不完备情况下的次优选择。

2.2 福利变化测度方法

考虑福利分布不均因素。在地区群体福利水平计算中,如果仅将个人福利进行简单平均计算,往往会掩盖分布不均

所造成的福利损失。目前已有研究开始将福利分布不均因素融入福利测度模型中。Hicks 用基尼系数构建具有多维度分布不均敏感的福利测度模型^[6]。周义等通过改进 Hick 模型,用阿特金森不平等指数代替基尼系数构建 W_z 福利测度模型^[7]。

本研究沿用周义等根据塞斯广义均值双参数构造理论构建的多维福利测度模型,考察化工园区对周边农民福利的影响,该模型优势在于有效兼容了福利分布不均因素(具有分布敏感性)和各维度间关联程度(具有交联敏感性)对社会福利水平的影响^[8-9],具体计算方法如下:

$$W_u = u \{ u_i(h_1), \dots, u(h_d); a \}. \quad (1)$$

$$W_z = u_{1-\varepsilon} \{ u_i(h_1) [1 - I_\varepsilon(h_1)], \dots, u(h_d) [1 - I_\varepsilon(h_d)]; a \}. \quad (2)$$

式中: W_u 是按传统方法计算的福利模糊值; W_z 是考虑分布不均因素的福利模糊值; u 为一般的算术平均函数; $u_{1-\varepsilon}$ 为广义均值函数; $I_\varepsilon(h_i)$ 为阿特金森不平等指数; h_d 为第 d 维度上的数据分布; a 是权重分布向量。公式(2)中广义均值函数表达式如下:

$$u_{1-\varepsilon}(X; a) = \begin{cases} \left(\sum_{i=1}^N a_i x_i^{1-\varepsilon} \right)^{1/(1-\varepsilon)} & \varepsilon \neq 1 \\ \prod_{i=1}^N x_i^{a_i} & \varepsilon = 1 \end{cases}. \quad (3)$$

若权重分布向量 a 中的各元素都相等,用 \bar{a} 来表示,此时广义均值函数表达式为:

$$u_{1-\varepsilon}(X; \bar{a}) = \begin{cases} \left(\frac{1}{N} \sum_{i=1}^N x_i^{1-\varepsilon} \right)^{1/(1-\varepsilon)} & \varepsilon \neq 1 \\ \left(\prod_{i=1}^N x_i \right)^{1/N} & \varepsilon = 1 \end{cases}. \quad (4)$$

该表达式用来反映分布不平等程度的不平等厌恶指数, $\varepsilon \geq 1$, ε 越大,阿特金森不平等指数就越大,不平等造成的福利损失就越多。公式(2)的 W_z 虽然考虑了福利分布不均因素,但不能有效反映各福利维度间相互关联程度(交联敏感性)对总福利的影响。周义等研究通过改变集合次序,构建了既考虑分布不均因素又考虑各福利维度间相互影响程度的多维福利测度模型 W_{lm} :

$$W_{lm} = u_a \{ u_\beta(h_1; a), \dots, u_\beta(h_n; a), \dots, u_\beta(h_N; a); \bar{a} \} = \begin{cases} \left[\frac{1}{N} \sum_{k=1}^N \left(\sum_{i=1}^D a_k h_{ik}^\beta \right)^{\alpha/\beta} \right]^{1/\alpha} & \beta \neq 1 \\ \left[\frac{1}{N} \sum_{i=1}^N \left(\prod_{k=1}^D h_{ik}^{a_k} \right)^a \right]^{1/a} & \beta = 1 \end{cases}. \quad (5)$$

式中: W_{lm} 是既考虑分布不均因素又考虑各福利维度间相互影响程度的福利模糊值, α 表示不平等回避系数, β 表示替代程度系数, u_a 、 u_β 为广义均值函数, h_n 表示第 n 个个体的功能分布。通常设 $\alpha = -1 < \beta = 0$,则 W_{lm} 表示为:

$$W_{lm} = \left[\frac{1}{N} \sum_{i=1}^N \left(\prod_{k=1}^D h_{ik}^{-\alpha k} \right) \right]^{-1}. \quad (6)$$

$$W_{lm} = \left[\frac{1}{N} \sum_{i=1}^N \left(\prod_{j=1}^m h_{ij} \right)^{-1/m} \right]^{-1} = \left[\frac{1}{N} \sum_{i=1}^N (Eco_i \cdot Env_i \cdot Hea_i \cdot Res_i \cdot Psy_i)^{-1/5} \right]^{-1}. \quad (7)$$

式中: h_{ij} 表示第 i 个农户在第 j 个维度上的能力分布。

本研究采用 W_u 方法计算传统的总福利模糊值,记作 W_u ;采用 W_{lm} 方法计算既需要考虑分布不均因素也需要考虑各维度之间关联程度的总福利模糊值,记作 W_{lm} 。采用 W_u 方

法计算传统的单维度福利模糊值,记作 W_{ui} ;采用 W_z 方法计算需要考虑分布不均因素的单维度福利值,记作 W_{zi} 。用 L_x 和 L_y 分别计算总福利损失率和单维度福利损失率,计算方法

见公式(8)、(9),福利损失率可以在一定程度上反映福利分布的不均等状况,通常福利损失率越大,说明福利分布不均等程度越高。

$$L_x = 1 - \frac{W_{lm}}{W_u}; \tag{8}$$

$$L_y = 1 - \frac{W_{zi}}{W_{ui}}。 \tag{9}$$

2.3 指标标准化

实证研究中需要对原始指标进行标准化处理,公式(10)表示原始指标与福利状况正向相关的标准化处理方法,公式(11)表示原始指标与福利状况反向相关的标准化处理方法,具体公式如下:

$$X_1 = \frac{Z - Z_{\min}}{Z_{\max} - Z_{\min}}; \tag{10}$$

$$X_2 = \frac{Z_{\max} - Z}{Z_{\max} - Z_{\min}}。 \tag{11}$$

式中: X_1 、 X_2 分别表示标准化的结果, Z 表示各指标的原始数值, Z_{\max} 、 Z_{\min} 分别表示原始指标中的最大值与最小值。

根据《2015 年中国统计年鉴》,选取全国农村居民按收入五等份分组的高收入组,即人均纯收入 23 947 元作为人均收入指标的最大值,选取低收入组即人均纯收入 2 768 元作为人均收入指标的最小值。联合国粮农组织将恩格尔系数在 59% 以上的界定为贫困,因此本研究将 59% 作为恩格尔系数的最大值,根据通常做法,将 20% 作为恩格尔系数的最小值。根据《2015 年中国统计年鉴》全国农村居民按收入五等份分组中高收入组医疗保健支出 1 503 元,作为家庭成员年均医疗费用支出的最大值,将低收入组医疗保健支出 449 元作为该指标的最小值。环境担忧度和生活满意度采用二分指标,1 代表担忧,0 代表不担忧。企业指标均采用虚拟定性指标,最大值 5 代表非常好,最小值 1 代表非常差。

2.4 数据来源

选取安徽省濉溪县和江苏省阜宁县的农村作为调研区域,濉溪县、阜宁县分别位于安徽省、江苏省的北部,地处淮河流域,并同属长三角城市群,经济发展相对较为落后,调研区域均有建成多年的化工园区,阜宁县所属的化工园区建成时间(2003 年)早于濉溪县所属的化工园区(2010 年)。选取濉溪县、阜宁县化工园区所在乡镇作为处理组,选取同属濉溪县、阜宁县并且与处理组乡镇相邻,但没有化工园区的乡镇作为对照组。2 个地区的处理组与对照组均属于同一县城,生活习惯、发展水平等都极为相似。本研究以农户为调研对象,分别对 2 个地区的处理组、对照组农民进行问卷调研,共计发放问卷 300 份,有效问卷 280 份,其中濉溪县 147 份,阜宁县 133 份。

3 化工园区对农民福利影响的实证研究

3.1 总福利水平

由表 1 可知,2 个地区处理组农民总福利模糊值都明显低于对照组。在不考虑福利分布不均因素和各维度间关联程度的情况下,2 个地区处理组和对照组农民总福利模糊值都在 0.450 0~0.550 0 之间,福利处于中等水平。考虑福利分布不均因素和各维度间关联程度的情况时,2 个地区处理组

总福利模糊值均处于 0.400 0 以下的较低水平,较之前有所下降;濉溪县处理组的总福利损失率 L_x (20.01%) 大于对照组的总福利损失率 (17.41%),阜宁县处理组的总福利损失率 L_x (17.63%) 大于对照组的总福利损失率 (15.84%),说明 2 地处理组农民福利损失相对更多。可见,化工园区的存在对周边农民具有负的外部性,造成周边农民(处理组)总福利水平下降,并且加剧了周边农民福利差距。

表 1 不同地区农民总福利水平

地区	处理组			对照组		
	W_{μ}	L_x (%)	W_{lm}	W_{μ}	L_x (%)	W_{lm}
濉溪县	0.451 2	20.01	0.360 9	0.464 2	17.41	0.383 4
阜宁县	0.466 9	17.63	0.384 6	0.522 6	15.84	0.439 8

3.2 单维度福利水平

表 2 中,濉溪县处理组家庭经济维度福利模糊值均小于对照组,分别表现为 0.421 5<0.458 4 和 0.351 5<0.390 2;阜宁县处理组福利模糊值均小于对照组,分别表现为 0.464 2<0.540 4 和 0.383 8<0.449 7;说明 2 地处理组农民该维度福利损失相对更多。同时,濉溪县家庭经济单维度福利损失率大于对照组 (16.61% > 14.88%),阜宁县家庭经济单维度福利损失率大于对照组 (17.32% > 16.78%),说明化工园区加剧了家庭经济状况方面的福利差距。处理组农民家庭人均收入以及恩格尔系数 2 个子指标的模糊值均低于对照组农民,说明化工园区并没有显著提高周边农民的收入。

表 2 中 2 个地区处理组居住环境状况的模糊值均低于对照组。在空气、水、土壤 3 个子指标中,水质模糊值最低;相对空气和土壤,农民对水质变化更加敏感。农民居住环境状况维度的福利降低(不完备性)将会对其他功能产生影响。

表 2 中 2 个地区处理组健康状况模糊值均明显低于对照组,受污染影响较大的处理组农民身体状况自我评价较低,而且家庭人均医疗支出较高,说明化工园区对农民身体健康状况产生较大影响。处理组 L_y 指数高于对照组,说明受污染影响的处理组农民不仅健康维度福利水平整体较低,而且分布变得更加不均等。此外,阜宁县处理组与对照组人均医疗支出模糊值低于濉溪县,样本数据也显示阜宁县人均医疗支出要高于濉溪县,这可能与阜宁县化工产业入驻时间较早、污染程度较严重有关,化工园区给当地居民所带来的健康影响可能会随着时间推移逐渐显现。

2 个地区在社区公共设施条件上存在差异,濉溪县处理组社区公共设施条件好于对照组,阜宁县却出现相反的结果,但 2 个地区处理组农民的垃圾清运子指标状况都得到了改善。对于发展水平相对比较落后的濉溪县,农村地区的基础设施条件不完善,化工园区的建立可以有效改善周边农村的公共基础设施条件;园区周边交通通达,对于提高周边农民福利具有一定的促进作用。但是,对于发展水平相对较好的阜宁县,农村地区的交通道路等基础设施建设相对较好,化工园区的建立对周边农村地区的公共基础设施状况改善不明显。这可以理解化工园建立初期可能对相对落后的农村社区公共设施条件有改善作用,但这种正向作用随着远离化工园区的地区经济状况不断改善而逐渐消失。

表 2 中 2 个地区处理组心理状况模糊值均明显低于对照组,福利损失率均明显高于对照组。处理组农民环境担忧度

子指标模糊值较低,说明农民对环境状况普遍比较担忧,且对农民心理状况产生较大影响;此外,濉溪县、阜宁县处理组对环境担忧度均高于对照组,表现为处理组福利值低于对照组

福利值;阜宁县处理组对环境担忧度要高于濉溪县,这可能与化工园建成时间长短以及所处地区经济发展水平有关。

表 2 不同地区农民单维度福利水平

功能性活动及对应的初级指标	濉溪县						阜宁县					
	处理组			对照组			处理组			对照组		
	$W_{\mu i}$	$L_y(\%)$	W_{zi}	$W_{\mu i}$	$L_y(\%)$	W_{zi}	$W_{\mu i}$	$L_y(\%)$	W_{zi}	$W_{\mu i}$	$L_y(\%)$	W_{zi}
家庭经济状况	0.421 5	16.61	0.351 5	0.458 4	14.88	0.390 2	0.464 2	17.32	0.383 8	0.540 4	16.78	0.449 7
人均总收入	0.420 2	19.57	0.338 0	0.496 7	17.75	0.408 5	0.428 2	19.86	0.343 2	0.514 3	18.85	0.417 4
恩格尔系数	0.422 8	13.52	0.365 6	0.423 0	11.88	0.372 7	0.503 3	14.71	0.429 3	0.567 8	14.68	0.484 4
居住环境状况	0.470 3	11.76	0.415 0	0.485 8	9.45	0.439 9	0.464 3	12.38	0.406 8	0.587 5	7.17	0.545 4
地表及地下水质量	0.412 5	16.34	0.345 1	0.447 4	12.97	0.389 4	0.420 0	12.22	0.368 7	0.530 1	10.62	0.473 8
空气质量	0.471 7	11.36	0.418 2	0.479 9	10.56	0.429 2	0.477 8	15.88	0.401 9	0.617 6	6.04	0.580 3
土壤质量	0.534 6	7.36	0.495 2	0.534 0	4.63	0.509 3	0.498 9	8.92	0.454 4	0.619 3	4.70	0.590 2
健康状况	0.466 3	29.34	0.329 5	0.537 9	22.29	0.418 0	0.454 7	21.99	0.354 7	0.510 2	21.32	0.401 4
身体状况	0.590 4	17.48	0.487 2	0.713 4	11.10	0.634 2	0.673 3	16.08	0.565 1	0.729 5	14.10	0.626 7
人均医疗支出	0.368 3	39.51	0.222 8	0.405 5	32.07	0.275 5	0.307 1	27.50	0.222 6	0.356 8	27.93	0.257 1
社区公共设施条件	0.443 0	19.32	0.357 4	0.384 3	11.40	0.340 5	0.493 2	10.71	0.440 4	0.507 9	12.29	0.445 5
垃圾清运	0.426 0	20.48	0.338 7	0.360 8	12.69	0.315 0	0.458 9	12.44	0.401 8	0.456 8	13.96	0.393 1
道路交通	0.460 6	18.12	0.377 1	0.409 3	10.05	0.368 1	0.530 0	8.95	0.482 6	0.564 8	10.61	0.504 8
心理状况	0.456 8	10.66	0.408 1	0.468 3	5.49	0.442 6	0.459 2	12.09	0.403 7	0.473 7	9.23	0.430 0
环境担忧度	0.404 4	16.13	0.339 2	0.427 2	8.11	0.392 6	0.397 8	18.30	0.325 0	0.411 4	13.13	0.357 3
生活满意度	0.516 0	4.82	0.491 1	0.513 4	2.80	0.499 0	0.530 0	5.39	0.501 4	0.545 5	5.12	0.517 5

4 结论与建议

以江苏省、安徽省化工园区周边农民的问卷调查数据为基础,利用多维福利测度模型评价化工园区对周边农民福利的影响。结果表明:首先,化工园区对周边农民具有负的外部性,造成化工园区周边农民(处理组)总福利水平小于远离化工园区农民(对照组)总福利水平。具体表现为化工园区造成处理组家庭经济状况、居住环境状况、健康状况、心理状况 4 个功能性活动福利水平明显低于对照组对应维度的福利水平。其次,化工园区加剧了周边农民福利分布差距,具体表现为处理组农民总福利的福利损失率高于对照组,处理组农民福利分布不均程度高于对照组;单个维度的功能性活动上,除了社区公共设施条件维度外,处理组家庭经济状况、居住环境状况、健康状况、心理状况 4 个维度功能性活动的(单维度)福利损失率均高于对照组,处理组农民单个维度的功能性活动福利分布差异高于对照组。再次,本研究对农民福利水平测度仅仅反映农民在测度时点所达到的状态,如果考虑功能性活动扩展等因素,化工园区对周边农民福利的负面影响可能更加严重。因为,功能受损将影响化工园区周边农民新功能的扩展^[10],影响化工园区周边农民福利的持续增长。化工园区周边农民福利如果长期得不到改善和提高,将有可能引发较严重的社会问题,不利于社会的长治久安与和谐稳定。

为改善农村化工园区周边农民福利水平,减少化工园区污染给农民带来的负面影响,本研究提出如下政策建议:(1)政府应全面评估化工园区污染给当地农民福利造成的负面影响,建议对受污染严重影响的农民采取适当的补偿措施。(2)及时排查和整改化工园区,对违规、违法导致污染的化工园区要及时关停或限产,责令限期整改,通过验收企业方可继续投产。建议采用基层“一把手”负责制,并将污染治理和基

层领导晋升机制进行挂钩。(3)健全农村环保法律法规,加大环保惩罚力度,增加高污染、高耗能化工园区企业的环境成本。(4)增加农民在环境保护中的话语权、参与权、监督权,建立政府、农民、企业三者之间的有效沟通机制。

参考文献:

- [1]李玉红. 农村工业污染亟需重视[J]. 环境经济,2010(8): 31-34.
- [2]高进云,乔荣锋,张安录. 农地城市流转前后农户福利变化的模糊评价——基于森的可行能力理论[J]. 管理世界,2007(6): 45-55.
- [3]贾燕,李钢,朱新华,等. 农民集中居住前后福利状况变化研究——基于森的“可行能力”视角[J]. 农业经济问题,2009(2): 30-36.
- [4]马贤磊,孙晓中. 不同经济发展水平下农民集中居住后的福利变化研究——基于江苏省高淳县和盱眙的比较分析[J]. 南京农业大学学报(社会科学版),2012(2):8-15.
- [5]郑鹏. 基于农户视角的农产品流通模式研究[D]. 武汉:华中农业大学,2012.
- [6]Hicks D A. The inequality-adjusted human development index: a constructive proposal[J]. World Development,1997,25(8):1283-1298.
- [7]周义,李梦玄. 考虑不平等因素的农村福利指数构造及实测[J]. 中国人口·资源与环境,2013(6):66-71.
- [8]周义,张莹,任宏. 城乡交错区被征地农户的福利变迁研究[J]. 中国人口·资源与环境,2014(2):30-36.
- [9]欧阳葵,王国成. 社会福利函数与收入不平等的度量——一个罗尔斯主义视角[J]. 经济研究,2014(2):87-100.
- [10]黄燕东,姚先国,杨宜勇. 完备能力,功能扩展和基本幸福能力平等——关于阿玛蒂亚·森的能力方法理论的拓展研究[J]. 经济社会体制比较,2015(2):97-105.