

内蒙古产业结构非均衡测度及影响因素分析

张嘉琪¹ 周黎² 张瑛³

摘要：第一、二、三产业的比较劳动生产率内在联系比较紧密，本文用其差值建立了产业间非均衡测度指标。考虑到地区经济水平因素，进一步根据钱纳里标准结构建立了产业间相对非均衡测度指标，并使用两个指标对内蒙古进行实证分析，发现内蒙古产业间非均衡度和相对非均衡度都随着经济水平的增长在快速增加，产业结构发展趋势呈现畸形化。文章进一步分析认为，能源开发活动是导致内蒙古产业畸形化的主要原因，不利于内蒙古的可持续发展，建议利用新的战略机遇和城市化进程遏制畸形化趋势。

关键词：产业结构畸形 产业间非均衡度 产业间相对非均衡度

一、引言

一个地区的就业结构和产业结构二者联系紧密，而结构偏离度，即产业的就业比重与产值比重的差值，和比较劳动生产率，即产值比重与就业比重的商，是两个主要的度量产值结构与就业结构偏差的指标。因为劳动生产率决定了生产收入，所以比较劳动生产率某种意义上也反映了各产业的相对收入水平。有研究证明国民收入达到最大时各产业的比较劳动生产率都等于1，说明比较劳动生产率与国民收入水平之间存在必然联系，这一结论也在后续的研究中得到证实。这种关联变化也可以用“配第一-克拉克定理”来解释。随着经济水平的提升，比较劳动生产率的不同带来就业结构的调整，使得各产业间的相对收入水平的差距逐渐减小，也即经济发展的同时社会分配趋于更加公平和均衡。

构造比较劳动生产率指标，一种方式为每个产业偏离程度的度量是比较劳动生产率与1的

差，另一种是把产业结构合理性或均衡性的评价按所有产业比较劳动生产率与1的差的绝对值的和作为依据。

钱纳里标准结构显示，随着经济的发展，比较生产效率低的第一产业的劳动力向效率高的第二和第三产业转移，产业间的差距逐渐缩小。但是分析发现，内蒙古各产业间比较劳动生产率的差距随着经济发展在显著增加，这意味着内蒙古经济快速发展的同时，产业间的收入差距也在迅速加大，不利于可持续发展。为了解决这个问题，需要寻找内蒙古经济发展违背一般规律的原因，其中首先要确定合适的指标，用以度量一个地区经济发展与一般规律相违背的程度。

二、产业间非均衡性测度与实证研究

(一) 产业间非均衡性测度
比较劳动生产率的公式为

$$CLP_i = \frac{IP_i / \sum_{k=1}^3 IP_k}{IL_i / \sum_{k=1}^3 IL_k}, i=1, 2, 3 \quad (1)$$

CLP_i 是第 i 产业比较劳动生产率； IP_i 是第 i 产业的产值； IL_i 是第 i 产业的就业人数；

本文采用了 NE 指标来表示产业间的非均衡程度。

$$NE = \sqrt{(CLP_1 - CLP_2)^2 + (CLP_2 - CLP_3)^2 + (CLP_3 - CLP_1)^2} \quad (2)$$

根据钱纳里标准结构的数据和公式 2，不同的经济水平下“标准”的产业间非均衡度 NE^* (见下表)。

下表说明随着人均 GDP 的增加，NE 会降低，本文把这个规律简称为“钱纳里的一般规律”，此规律也可以理解为产值结构与就业结构的不均衡情况会随着经济发展逐渐得到改善，产业间收入差距也会减少。

把下表中某人均 GDP 对应的标准 NE^* 值作为 NE 的期望，

表 三次产业的标准产业间非均衡度

人均 GDP (1980美元)	第一产业 CLP	第二产业 CLP	第三产业 CLP	NE*
<300	0.59	3	2.58	3.15
300	0.53	3.07	2.04	3.13
500	0.49	2.53	1.59	2.50
1000	0.44	2.04	1.30	1.96
2000	0.40	1.70	1.13	1.58
4000	0.40	1.40	1.03	1.24
>4000	0.54	1.15	1	0.78

则 $RNE=NE-NE^*$ (3)

对于特定地区的特定时间点, NE 只是简单的产业间非均衡程度的测度, 不能说明产业结构是否“真正合理”。而 RNE 值反映了地区产业非均衡程度距离“合理值”的偏差, 也即偏离正常轨迹的程度。

(二) 内蒙古 RNE 的变化分析

首先, 计算出相应人均 GDP 水平下的标准 NE^* , 其次根据式 (3) 计算内蒙古 1978—2017 年的 RNE, 通过图形观察内蒙古的 RNE 的变化情况(见下图)。

下图显示内蒙古的 RNE 值在 1989 年后呈现增加的趋势, 内蒙古的 RNE 由 1989 年的 -1.5 增加至 2010—2012 年的 2.9 左右, 增幅很大, 短暂下降后在 2016 年再次达到较高水平, 可见内蒙古偏离正常经济发展轨迹距离过远, 因 RNE 值和 NE 值都与人均 GDP 的增加呈正相关, 是一种“畸形”的发展, 不是普通结构失衡的表现, 其中的原因需要更深入地分析。

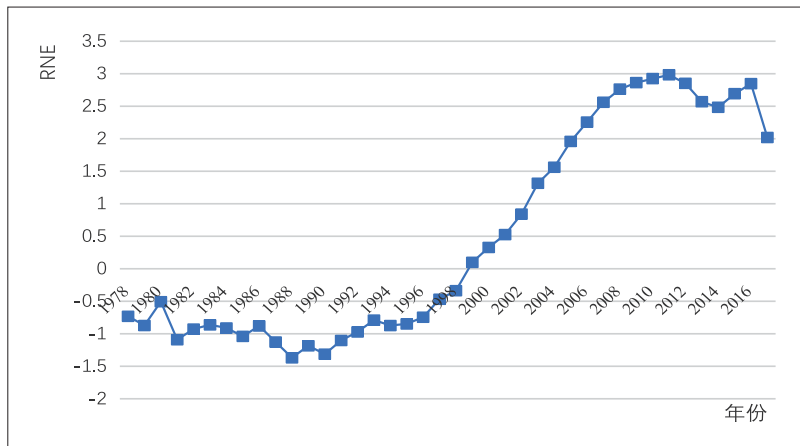


图 内蒙古 1978—2017 年 RNE 变动

三、内蒙古的产业结构畸变原因分析

(一) 三个产业生产对 RNE 变化的影响

哪些生产活动造成内蒙古产业结构畸变是需要研究的问题, 为了分析方便, 把所有生产活动简单分类成三个产业的生产活动, 这样可以设定模型为

$$RNE_t = \varphi_0 + \varphi_1 \ln gdp_{1t} + \varphi_2 \ln gdp_{2t} + \varphi_3 \ln gdp_{3t} + \zeta \quad (4)$$

其中, 内蒙古产业间历年的相对非均衡度用 RNE_t 表示, 内蒙古第 t 年第 i 产业产值对数用 $\ln gdp_{it}$ ($i=1,2,3$) 表示。 φ_0 是截距项, $\varphi_1, \varphi_2, \varphi_3$ 是待估参数。 ζ 为误差项。

由《内蒙古统计年鉴》中 1978—2017 年三个产业产值转换成 80 年不变价再取对数获得 $\ln gdp_{it}$ ($i=1,2,3$)。

回归后得到方程

$$RNE_t = -0.6446 - 2.1060 \ln gdp_{1t} + 1.3972 \ln gdp_{2t} - 0.5342 \ln gdp_{3t} - 0.3866 \zeta \quad (5)$$

R^2 为 0.9321, 调整的 R^2 为

0.9265, F 统计量是 164.8543。

回归结果显示, 第一产业生产活动与 RNE 呈显著负相关, 第三产业生产活动与 RNE 呈不显著正相关。而第二产业与 RNE 同时呈现显著正相关变化, 说明第二产业的生产活动是内蒙古产业结构畸变的主要原因。有关内蒙古的经济增长已有的研究显示主要得益于能源、尤其是煤炭的开发。那么是否因为能源的开发造成了内蒙古产业间的关系畸变? 下面进一步对这个猜想进行检验。

(二) 能源生产对 RNE 变化的影响分析

LNE 用来表示内蒙古能源产量对数, 假设 RNE 与 LNE 存在下面线性关系

$$RNE_t = \rho_0 + \rho_1 LNE_t + \tau \quad (6)$$

其中, RNE_t : 内蒙古产业间历年的相对非均衡度用, RNE_t : 历年能源产量对数。 t : 时间, ρ_0 : 截距项, ρ_1 : 待估参数。 τ : 服从正态分布的误差项。

在《内蒙古统计年鉴》中得到 1978—2017 年的能源生产总量 (单位: 标准煤), 并进行了对数化处理, 得到 RNE_t 。

回归得到方程

$$RNE_t = -9.2788 + 1.0996 \cdot LNE_t - 17.2688 \zeta \quad (7)$$

R^2 为 0.8990, 调整的 R^2 为 0.8964

式 (7) 显示内蒙古的能源生产与 RNE 之间呈现显著正相关。80% 以上 RNE 的变化可用能源产量的变化解释, 说明其畸

形化与能源开发存在高度相关。综合式(5)和式(7)的结果,认为产业结构畸形化的主要原因是能源开发造成的。

四、产业结构畸形化对地区的不利影响

内蒙古的产业结构畸形化持续下去,对地区的长久发展是不利的。

(一) 陷入资源诅咒陷阱,不利于经济发展的可持续

之所以能源开发成为内蒙古产业结构发生畸变的主因,在于内蒙古是典型的资源富裕地区。天赐的财富既提供了经济发展的契机,也设置了迅速衰落的陷阱。这种因丰裕资源而产生经济衰退的现象被称之为“资源诅咒”。丰富的煤炭资源使内蒙古成为国家重要的能源生产基地,地区经济对能源产业的依赖度极高。资金、劳动力等生产要素都被较高的资源红利吸引到能源部门,对其他产业以及地区创新领域产生显著的挤出效应,于地区的长久发展十分不利。

(二) 产业结构高级化进程受到抑制,对经济高质量发展不利

钱纳里的“标准结构”是判断产业结构合理性的重要参考。本文的NE和RNE指标设计基础是钱纳里的“标准结构”。尽管简单把钱纳里的标准结构作为衡量产业结构合理性的国际标准值得商榷,但是NE和RNE值

的不断增大——即越来越违背钱纳里一般规律——还是足够说明一个地区的产业结构越来越不合理。内蒙古在2000年至2017年期间还没有进入经济服务化进程,其第二产业的平均增长率是116.9%,高于第三产业的113%,因产业结构合理化尚未实现,抑制了高级化进程。

(三) 第二产业内部结构失衡,加大资源消耗总量,不利于碳减排目标的实现

能源产业成为内蒙古地区经济发展的主导产业,致使第二产业内部轻重工业比例严重失调,重工业占据了绝对优势。与轻工业相比较,重工业除了难以产生足够的就业吸纳能力外,还需要消耗较多的资源,致使资源消耗总量增加。而消耗的资源中又以能源消耗为主,环境污染严重,对地区长远的发展十分不利。作为能源生产基地,内蒙古地区是碳排放的“大户”。第二产业内部的结构失衡使地区碳减排的目标实现遭遇更多困难。

五、结论

因为产业间非均衡的程度受经济发展水平影响,本文以钱纳里标准结构下计算的标准NE*为比较依据,构建了RNE产业间相对非均衡度,对内蒙古RNE值的变化进行观察,发现内蒙古的发展与一般规律严重违背,产业结构呈现畸形化趋势。

进一步的研究发现,导致内蒙古产业结构畸形化的主要原因归结于当地的能源开发活动。任由产业结构畸形化趋势进行下去,产业结构高级化过程受到阻碍,不利于地区的长期可持续发展,对此,建议在加快推进城市化进程的同时,充分利用政策机遇,纠正产业结构畸形化,促进其向合理化方向发展。■

参考文献:

- [1] 徐德云. 产业结构均衡的决定及其测度: 理论解释及验证[J]. 产业经济研究, 2011,(3).
- [2] 孙晴, 韩平, 丁莹莹. 三次产业的就业弹性、结构偏离度与比较劳动生产率协同研究[J]. 统计与决策, 2019, 35(10).
- [3] 威廉·配第. 政治算术[M]. 北京: 商务印书馆, 1981.
- [4] 克拉克. 经济进步的条件[M]. 北京: 商务印书馆, 1940.
- [5] 刘涛, 胡春晖. 基于产业均衡条件的产业结构与经济增长实证研究[J]. 统计与决策, 2011,(10)
- [6] 刘晶. 内蒙古能源与经济发展关系的实证研究[J]. 中外能源, 2010,15(1).
- [7] Chong-Sup Kim, Seungho Lee. Regime types, ideological leanings, and the natural resource curse[J]. Constitutional Political Economy. 2017, (2).
- [8] Andreas Leibbrandt, John Lynham. Does the paradox of plenty exist? Experimental evidence on the curse of resource abundance[J]. Experimental Economics, 2017,(10).

(作者单位: 1. 中国农业大学; 2. 内蒙古工业大学经济管理学院; 3. 内蒙古商贸职业学院)

责任编辑: 康伟