

从资源环境角度分析资源诅咒现象

王高辉

(淮南矿业集团 顾桥矿资环科, 安徽淮南 232174)

摘要:资源诅咒现象是工业经济发展过程中出现的经济学现象,其表现为地区资源优势常常表现为经济发展的抑制因素而非积极因素。环境问题是引发资源诅咒现象的诱因之一,资源型城市地区在制定新经济规划时,应当将生态修复及环境治理因素考虑在内,并保证环保政策的落实,地区的经济复苏将会更加快速,新经济体的产业结构也更加健康,经济发展的可持续性也会变强。

关键词:资源环境;资源诅咒;经济学现象

中图分类号:X24

文献标识码:B

文章编号:1006-8759(2010)04-0051-03

0 前言

自19世纪英国发生工业革命以后,全球进入了工业经济发展时代。经过近二个世纪的发展,到20世纪中后期,全球工业经济已经发展到相当高的阶段,达到了相当发达的程度。工业产业的高度发达,带来了世界经济的繁荣,同时发展过程中也产生了不少经济和社会问题,资源诅咒现象就是产生于这个时期的经济社会发展问题之一。其主要表现在全球范围来看,就是大多数自然资源较为丰富的国家和地区的经济发展要比那些资源稀缺的国家和地区更慢,即丰富的自然资源可能是地区经济发展的诅咒而非福音。

上世纪50年代至80年代,荷兰病的出现,引起了世界各国的警觉和经济学家们的深刻反思。80年代中期,一些经济学家研究发现自然资源优势国家和地区的经济增长反而比较缓慢,1993年,Auty第一次提出了“资源的诅咒”(Resource Curse)这个概念,即丰富的资源对一些国家的经济增长并不是充分的有利条件,反而是一种限制。此后,Sachs和Warner(1995,1997,2001)连续发表了三篇文章,对“资源诅咒”这一假说进行开创性的实证检验,结果表明,自然资源禀赋与经济增长之间有着显著的负相关性。

1 资源诅咒现象研究现状

1.1 传统研究领域内资源诅咒现象的成因分析

对于资源诅咒现象的研究,国外开展的比较早。Gylfashon研究发现,资源比较富裕的国家对教育和人力资本发展的投入所占国民GDP的比率比较低,人力资本缺乏是导致资源诅咒的关键,现代经济增长理论中的罗摩模型和卢卡斯模型也得出了同样的结论。Mutshed的研究结论含有相似的观点,但同时,Mutshed在Sachs(1999)基础上,进一步研究后认为,资源诅咒的本质在于资源-经济的类型,而不是资源富裕度,点源经济破坏了发展的基础,影响了经济的长期发展。Olsson和Addison则认为,短期资源繁荣增加了国家陷入冲突的危险,经济因素是不满的根源,经济利益的不均衡和贪婪的本性造成国家冲突,从而使资源收益消耗于争端,破坏了国家经济基础,增长难以维持。

20世纪末期直至进入21世纪以来,人们对资源诅咒现象的研究逐渐向深层次拓展,范围也由非制度层面开始延伸到包括政治制度、经济结构、历史背景等方面。Robinson, Torvik & Verder(2005年)研究认为,在资源诅咒国家,丰富的资源或资源价格的上升,提高了权利的价值,使掌权者获得更多的资源租金,政客们为了谋取更大的政治利益,或趋向于更多的抽取资源,进行分配,资源的分配不能在产业之间、投资和消费之间进

行合理分配,导致经济增长长时间停滞。这实际上反映的是国家制度的缺陷,诸如监督机制不健全、决策不透明、信息不对称等方面。Lane&Tornell 研究结论与之观点相似,但其同时提出了利益分配导致出现的统治国家政治和经济的强权联盟,其目的是最大限度地抽取或从社会的其他部分抽取租金,这种转移是以其他社会组织 and 生产部门分配损失作为代价的。同时这种转移又使强权联盟的占有欲望得到膨胀,使其变得更加贪婪,国家资源分配不平衡的进一步加剧直接导致了生产边际效益下降,回报率减少,经济增长率降低。Isham 观点则认为,单一的出口模式决定了一个国家坏制度的产生,Mutshed 的资源禀赋学说与之相似,也认为资源禀赋的类型是坏制度形成的关键,以第一次石油危机冲击为例,石油价格上涨导致一些国家形成贪婪的和贪污的体制,从而形成“掠夺型”国家。

从历史层面上解释资源诅咒诱因的比较有代表性的,是 Acemoglu,他认为,一个国家坏制度是由国家的历史决定的,一个国家现代的掠夺性适度是一个世纪前殖民模式的延续,例如拉美、非洲等国家。

1.2 国内资源诅咒现象的研究现状

我国工业经济从上世纪 70 年代末期开始,经过三十多年的高速发展,到目前已达到了相当的高度,进入相对成熟的发展阶段,资源诅咒现象在国内不少地区开始呈现,不少专家开始关注并研究这一经济现象。清华大学的刘贞教授从演化制度经济学角度对资源诅咒现象进行分析,较好地解决了由传统的制度经济学角度对资源诅咒现象进行分析时,所产生的难以捕捉利益结构所发生的变化问题;王文行教授在对资源诅咒领域新进展进行系统研究后,认为国外该领域的研究以 2000 年为分界线,2000 年前的研究侧重于两方面,即资源诅咒现象的普遍性,以及以荷兰病为基础分析资源诅咒现象产生的条件和机制;而 2000 年以来的研究则以更广阔的视野,更深层次展开,延伸到发生资源诅咒国家的经济、政治、制度的现状甚至历史背景等领域,并对总的研究成因归结为制度安排和非制度安排的观点。另外更广泛意义上的资源诅咒诱因,学者们将之归结为经济学和政治学两层面。

但笔者发现,寻求独立的解释在一个国家内

的不同地区之间,以及相同地区的不同类型国家中间所同样出现的资源诅咒现象比较困难,引起资源诅咒现象的原因是多方面的,除了上文所提的诸多因素之外,环境和生态因素是资源诅咒现象的又一主要诱发因素。而且笔者发现,大范围研究经济发展现象更容易受到诸多因素的干扰,适当缩小研究对象的范围,将更有助于问题的科学分析和解释。

2 资源开发引起资源环境问题

通常情况下,一个地区具有某种资源优势时,该地区围绕这种优势资源的开发、加工以及出口的产业就会成为该地区经济结构的主要组成部分。以矿产资源城市地区为例,矿产资源的采掘、加工以及出口,和以矿产资源作为原料或者燃料的衍生产业所形成的围绕地区独特资源的产业链,将会成为这个城市地区经济的主导。

自然资源,比如石油煤炭等能源采掘的过程通常是向自然界进行物质索取的过程,地区生态环境在人类对自然资源的疯狂掠夺下会变得异常脆弱,遭受到剧烈而严重的破坏;与矿产资源相关的产业,诸如采矿、矿产冶炼加工、矿山机械制造、电力、化工等企业通常属于比较高耗能、高污染排放的企业,往往这些地区和企业会将大量精力用于工业生产,而忽略生态保护和环境治理,从而形成糟糕的环境状况。生态脆弱,环境破坏严重而不注重保护的地区,其经济发展的可持续性、稳定性和连续性往往比较差,经济产业结构不健康,社会和经济就比较容易停滞或者容易受到打击。矿产资源在开发过程中,会形成多种多样的环境问题。

深埋于地层以下的矿产资源,在开采被挖空以后,上覆岩层的应力平衡被破坏,导致上岩层断裂塌陷,甚至地表整体下沉,塌沉体积可达整个采空体积的 2/3。地表沉陷后,较深处长期积水形成湖泊,较浅处则雨季积水,旱季泛碱,由于原有的地质结构发生改变,塌陷裂缝使地表水和地下水流紊乱,同时地表塌陷还使坐落其上的城镇村庄和建筑物遭到破坏。我国井工开采的煤炭行业普遍存在有塌陷问题。露天开采是对地表生态破坏极为严重的一种资源开采方式,其机理就是将浅层资源的地表覆盖层分条剥离,取出矿产资源,其结果是整个地层地质结构被完全打破,地表丧失

地力,地面被污染,水土流失严重,生态平衡被严重破坏。

矿产资源采掘过程中,会产生大量的废水,这些废水排入地表水体,将造成地表水污染。工业生产过程中,向环境中排放的大量粉尘、烟尘和二氧化硫将会造成大气污染;以及生产过程产生的噪声都会对周围环境造成影响。

矿产资源相关产业,例如矿山机械制造、电力、化工等,多属于重工业,也是高耗能高污染企业,在工业生产过程中,会排放大量的生产废水,产生噪声污染,排放大量废气污染物,例如二氧化硫、氮氧化物和烟尘等,造成严重的大气污染。

资源开发过程中所形成的环境问题是多方面的,而且地区环境一旦遭到破坏,就很难再修复,环境整治的难度也会很大。

3 资源开发造成的环境问题与人类健康和社会发展的关系

通常情况下,矿产资源城市地区,环境状况恶劣而不注重生态修复和环境保护的,人们的生活幸福普遍比较低,幸福感不高,由于生活环境差,影响了人们的生活质量,往往会导致地区人口的外流,人力资源变得储备不足,地区人才结构也比较单一,从而影响地区经济和社会全面发展,造成资源诅咒现象。

资源型城市和地区,生态环境更容易受到破坏,环境污染强度通常情况下比较大,在环境现状恶化而又不重视环境治理和生态环境保护的情况下,经济发展往往比较缓慢,社会问题的日积月累,也使地区经济发展环境变得更加脆弱,经济发展更容易受到经济形式波动对其造成的冲击。以煤炭企业采煤沉陷造成的影响为例,由地下采煤造成了地表塌陷,使地表原有生态结构发生变化,地表水系紊乱,地面城镇建筑物受到破坏,在塌陷搬迁过程中,各种各样的社会矛盾就会暴露,同时塌陷区城镇搬迁过程,也是重复建设的过程,原有地区经济结构不复存在,在此基础上,地区经济发展需重新起步,发展的延续性和稳定性被打破,经济和社会发展受到滞缓。采矿废水、废气及煤矸石的排放,加剧了周围环境的恶化程度,进一步降低了地区经济发展外部环境质量,进而使地区总体投资环境降低,必将影响新的投资融资,导致经济停滞不前;矿区居民生活质量的下降,也会导致人

口外流,全面的高素质人才流出,也会影响矿区经济的进一步发展。

事实证明,资源型城市和地区,在制定经济策略、发展规划以及调整产业结构时,注重对被破坏的生态进行修复,将环境污染的治理措施列入规划,并付诸实施,该地区的经济发展就会进入一个比较健康的良性发展轨道,环境改善带来的不仅仅是人们生活质量的提高,更重要的是区域产业结构的优化,地区经济发展的可持续性也得到提高。

发达国家的几个地区可以很好地说明这一点。美国的匹兹堡是美国乃至世界有名的钢铁基地,因为这里有储量丰富的烟煤,得天独厚的石灰石资源和交通运输条件,使这里成为全美有名的钢铁城。上世纪 70 年代经济进入衰退,后来在劳伦斯任市长期间,执行强有力的减少烟煤法令,共同创造匹兹堡崭新的环境和面貌—清洁的空气,漂亮的楼群,高速公路和防水坝,使该市经济得到快速复苏,在各项政策措施的协同实施下,80 年代后期,匹兹堡经济得到全面复兴,成为宾夕法尼亚州的第二大城市。德国的鲁尔工业区,在调整产业结构,大力扶持新兴产业的过程中,在环境治理方面,提供大量的环境整治和生态修复资金,填充废井等,下大力度治理地区环境,地区环境迅速改善,经济实现成功转型,目前鲁尔地区已成为欧洲乃至世界老工业区发展成为新兴经济体的典型地区,其信息、电子信息等新经济工业,在德国发展极为迅速,远远领先于其他地区,北威州从事数据处理、软件及信息服务的企业绝大多数位于鲁尔地区。法国的洛林地区是法国历史上以铁矿、煤矿资源丰富而著称的重化工基地,20 世纪 60 年代,因资源环境和技术条件变化及外部市场的竞争压力,洛林下决心实施“工业转型”战略,转型过程中,洛林还把煤炭产业转型同国土环境整治结合起来,并列入整个地区规划,为此专门成立了国土环境整治部门,负责处理和解决衰老矿区遗留下来的土地污染,闲置场地的有效利用问题等,并且对老矿区进行重新包装,或建居民住宅、娱乐中心或指数种草等,洛林地区经过向多元化的可持续发展模式的转变,已成功摆脱资源环境造成的发展问题的困扰,实现经济转型,目前洛林已是法国对外资最具吸引力的地区之一,其创建企业居法国第四位。

(下转第 58 页)

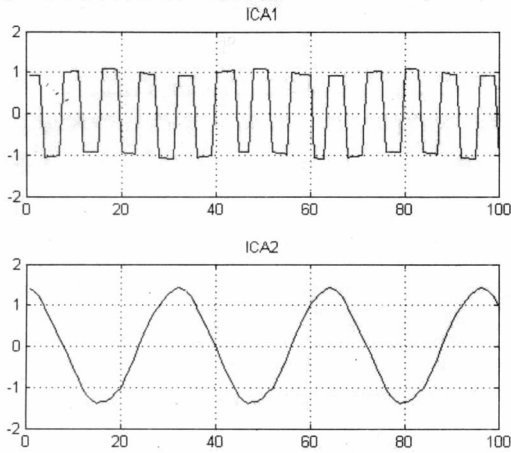


图7 分离后的方波、余弦波

4 结语

电子鼻通过识别气体表象图谱的方法，具有扩展可检测气体的能力，以达到识别多种气体的功能。而且对不同的气体识别准确，同时对所测气体进行浓度测量，测量下限可达 ppm 级，精度在 5% 以内。与传统大气监测设备相比，具有快速、定性、定量、便携以及准确探测抗干扰能力强的优点，在大气监测领域将会有广阔的应用前景。

参考文献

[1] 许燕文.基于 DSP 的便携式电子鼻系统的研究[D].西安理工大学硕士学位论文.2008:2~5.
 [2] 马建龙,牛奕龙,陈海洋.盲信号处理[M].国防工业出版社.2006:

85~98

[3] 朱世东.盲信号分离的 DSP 实现[D].安徽大学硕士学位论文.2007:9~13.
 [4] 张发启.盲信号处理及应用 [M].西安电子科技大学出版社.2006:1~42.
 [5] 杨福生,洪波.独立分量分析的原理与应用[M].清华大学出版社.2006:91~110.
 [6] 徐毓龙,徐玉成.电子鼻的研究和开发现状 [J].传感器世界.1999:3~5.
 [7] 张红梅,何玉静.电子鼻技术的历史、研究现状及发展前景[J].科技信息.2008:1~2.
 [8] 徐后坤,胡木林,谢长生.手持式电子鼻的实现[J].传感器世界.2006:1~3.
 [9] 祝佳婧.电子鼻传感器技术的研制进展[J].北京生物医学工程.2002:1~3.
 [10] 梁坚,辛德暖,陆毅新.电子鼻-智能气体传感器[J].传感技术学报.1995:1~2.
 [11] 周宗潭,董国华,徐昕,胡德文.Aapo Hyvarinen, Juha Karhune, Erkki Oja.独立成分分析[M].电子工业出版社.2007:93~135.
 [12] Seungjin Choi, Andrzej Cichocki, Hyung -Min Park, Soo -Young Lee. Blind Source Separation and Independent Component Analysis. Neural Information Processing - Letters and Reviews. 2005:3~40.
 [13] Andrzej Cichocki, Shun -ichi Amari. Adaptive Blind Signal and Image Processing. John Wiley & Sons. 2002:37~62.
 [14] Aapo Hyvarinen, Juha Karhune, Erkki Oja. Independent Component Analysis. John Wiley & Sons. 2001:93~135.
 [15] Malaya K. Nath, Student Member, IEEE. Independent Component Analysis of Real Data. 2009 Seventh International Conference on Advances in Pattern Recognition. 2009:1~4.

(上接第 53 页)

4 结论和建议

(1)资源型城市和地区，在资源产业发展过程中引发的环境问题，是资源诅咒现象的一个重要诱发因素；

(2)在地区产业结构调整 and 制定新经济复兴计划时，注重地区生态修复和环境保护，会给地区经济注入新的动力，加快地区经济复苏步伐，同时提高了新经济体的健康度和可持续性；

(3)引起资源诅咒现象的原因是多方面多层次的，资源环境问题促发了资源诅咒现象的发生，环

境问题的解决应从政策措施层面解决，即制度层面上解释和解决资源环境问题可以有效的帮助走出经济发展困境。

参考文献

(1)刘贞,程永军,杨武,任丽芸.从演化制度经济学角度分析资源诅咒现象[J].能源环境保护,2009,2:1~6.
 (2)王文行.资源诅咒问题研究新进展.经济动态[J],2008,5.
 (3)张刚柱.探讨煤炭开采引起的环境问题及对策[J].中国期刊网,2009,6.
 (4)徐康宁,邵军.自然禀赋与经济增长对资源诅咒命题的再检验[J].世界经济,2006,29.