

福安城市化发展与生态环境的耦合度研究

张 禧

摘要: 城市化是步入现代化的必然发展历程,它在给社会带来发展的同时,当然也会难以避免地造成对资源及环境的压力。如何让城市化发展同生态环境保护相一致,寻求一条人和自然、社会和自然的优化协调之路,为越来越多人所注意。利用综合评价指标体系,对福建省福安市城市化同城市生态环境现实状态予以评价,并利用其耦合协调度对该地区城市化和城市生态环境相互协调发展情况予以分析。其结果可以显现:从上个世纪九十年代开始,该地区化发展与生态环境耦合协调度是呈现不断变化的,以 2000 年为界,2000 年之前协调度不够,2000 年之后,协调度有所好转。另外,看 2013 年该地区城市化发展与生态环境耦合协调状态,可以发现其同经济发达程度有较密切的关系。

关键词: 福安 城市化发展 生态环境 耦合度

城市化属于人口、经济、社会各个方面共同发展的综合产物,是一种难以逆转的必然趋势^[1]。从 20 世纪初开始,世界各国的城市化进程普遍加速,在 1800 年时,城市人口仅占世界总人口数量的 2.5%,而到 2010 年时,全世界有超过一半的人口在城市中工作与生活,预计到 2030 年时,这一比例更是会高达 65%。在我国,城市化进程同经济与社会发展有较为密切的关注,在 1949 年时,城市人口和全国总人口的比值大约为 1:9,而到 2008 年时,这一比值则改变为 1:1.7。城市化的快速发展使得一系列生态环境问题开始引起人们的注意。比如城市自然环境、地理环境的转变,再比如资源结构、资源形态等方面的变革,这些都将造成最终的资源分配利用方面的问题^[2]。这些问题已经为国内外学者所广泛关注,分析研究城市化同生态环境间的耦合关系,寻求出一条人和自然、社会和自然的优化协调之路,是目前我们所需要深入探讨的重要议题。

一、研究区域基本情况

(一) 城市概况

福安市地处福建省东北部,位于闽东中心地带,该市东邻柘荣县、西接周宁县,南与宁德市相接,北和寿宁县毗邻,东西距离 37 千米,南北距离 80 千米,是闽东北地区的活力城市。福安市是中国绿竹笋之乡、民间船舶修造基地,同时也是中国科技工作重点市、体育先进市,沈海高速、福泰高速等越境而过,使该地区形成了半小时交通圈。福安市目前辖有两个省级经济开发区,分别是福安经济开发区与福安畲族经济开发区,共有 5 乡、13 镇、4 街道,全市人口总数近 70 万人,其中有十分之一左右为畲族。

从地形地貌上来看,福安市位于鹫峰山脉、洞宫山脉及太姥山脉之间,山体走向大致是东北至西南,中部交溪河畔为平原与丘陵,地势由北到南方向倾斜,东西高,中间低,是南北走向谷地。从气候上看,福安市气候湿润温暖,是亚热带海洋季风气候。

因为处在低纬度地带,又加之濒临东海,受到季风环流影响所致,四季明显而夏季稍长,雨量集中,台风频繁;又因为境内山地地貌的影响,气候还具有垂直分布特点。

(二) 城市化发展概况

从改革开放以后,福安市各项经济与社会事业即取得了迅速发展,城市化进程渐渐增速。2013 年,全市共完成生产总值 136.02 亿元,依可比价格来说,较 2012 年增加了 12.9%,连续 5 年呈现出两位数高增长态势。城镇人口比重为 41.2%,人均可支配收入为 13907 元人民币,较 2012 年增长 8.7%。福安市人均国民生产总值,从 1993 至 2013 的 20 年里,增长规模翻了 15 倍^[3]。

(三) 生态环境概况

随着经济结构的优化调整,福安市第二产业所占的国民经济比重有所降低,可是依然占据相对重要的地位,其中船舶制造业、轻化工业等给环境造成的压力不可小视。在 1993 至 2013 年里,福安市工业废水排放量在 1998 年左右达到最高峰,之后开始逐步降低,可是固体废物排放量与工业废气排放量却未见降低,而是有所增加,到二十一世纪后进一步提升。直到最近三年,废气与废物的排放量才有所缓解,但是却远没有达到理想状态。特别是行业结构的相似性特点让重复建设问题与过度竞争问题显现,均造成了环境治理的高难度状态,环境问题依然不容忽视。

二、耦合理论与研究方法

(一) 基本理论

城市化与生态环境各有其独立特征。

比如城市化的特征在于,首先,某一城市是人类生产生活活动的集中地区,城市持续扩张,农村用地量降低;其次经济结构出现新的变化,农业活动的主导经济状态发生根本性改变;而第二和第三产业则出现蓬勃发展;第三,出生率与死亡率一类的人口结构指标出现显著变化;第四,新兴城区规模较小,一般处在城乡交界地带。

作为在校大学生,创业初期最大的难题便是前期投入的资金问题,因此必须解决资金问题,“酱菜果果”就市场调研分析可知一个月便可有可观的盈利。前期的送货配置,进货及其他开支投入预期需 3000 元。因此必须有合理的资金来源才能保证前期运作,而就利润每次 50% 计算,要在第二期水果销售时才能开始盈利。其可供选择的融资方案主要有以下几种 (1) 合伙人个人出资,就大学生目前的生活水平而言,一个月一千元的生活费,也就是相当于每个人提前预支一个月的生活费,但是这对于合伙人而言,投入过大,负担较重。(2) 寻求学校相关创业支持项目的支持,从而减少一部分租金之类的开支,并且最大可能的获得前期的资金支持。但是由于学校主要支持的是创新类创业项目,因此该项目要获得这项支持,难度较大 (3) 寻求类似“天使投资人”的指导老师,支持援助该项目的推进实施,并且在他们的创业路上予以指导,是最理想的最佳方案,但是由于该项目初期的差异化和运营的效果未显现,所以比较困难。(4) 形成集体效

应,及类似入股筹资的方式,让同学们参与出资,不仅提高大家的宣传积极性,并且会积极的为项目的推进提出可行性意见和建议,同时分担一次出资过多的压力,和校外的实体店取得合作,不仅有力赞助资金,并且有助于为我们提供切实可行的经验分享。

权衡以上几种方式,该项目让同学们参与出资是被认定为最可行的出资方案,而具体的出资金额,则根据参与人数具体细化,但是三位主要负责人依然占 60% 的股份。

参考文献

- [1] 王巍. 大学生创业模式研究 [D]. 吉林大学, 2004-01.
- [2] 段利民, 杜跃平. 创业环境对大学生创业的影响: 基于 GEM 模型的再检验 [J]. 技术经济, 2012.

(作者单位: 江西财经大学工商管理学院 江西南昌市 330013)

再比如生态环境的特征在于，首先，生态环境内的各要素互相联结为一个整体；其次各要素的表现多样化^[4]；第三，生态环境不断循环，只要合理利用，便能够持续应用，而肆意破坏则会显现出恶性循环的后果。

在城市化与生态环境各自的特征研究基础上才能谈及二者的耦合。所谓耦合，原本是物理学中的概念，意为两个或者两个以上体系、运动形式利用相互作用关系而出现彼此影响的情况。

因此城市化同生态环境间的耦合关系，实际上就是城市经济发展、人口变动、空间结构调整及生活水平状态几方面同生态环境各要素及特征间的相互影响关系总和。

发达国家污染以后再治理的教训带给我们深刻的反思，就是说在城市化发展进程中，一定要同时兼顾经济增长及环境保护两方面内容，二者的耦合度研究恰可以为两者兼顾的研究提供帮助。

表 1 城市化指标与生态环境指标体系构建

	指标内容	包含项目
	人口城市化	城市人口数量。
城市发展	经济城市化	非农人口比例、人均国民生产总值、第二第三产业比重、经济密度等。
	社会城市化	城市人均可支配收入、大学生人口比重等。
	空间范围城市化	人均居住空间面积等。
	生态环境状态	人均国土与耕地面积、单位面积粮食产量、三废排放量等。
生态环境	环境保护状态	三废排放率、三废利用达标率等。

（二）构建指标体系

一是城市化方面的指标体系，对于某一地区来说，城市化的过程也就是人口变迁、经济发展、生活水平提升与空间范围扩张的过程，因此城市化方面的指标体系便可以从经济城市化、人口城市化、社会城市化及空间范围城市化几个方面进行选择，并且全面考虑到各项数据的准确程度（具体如表 1 所示）。

二是生态环境方面的指标体系，生态环境里面所包含的内容较为丰富，如水质、土地、大气、生物、资源等皆不能忽略。从宏观上讲，生态环境能够被划分成自然环境与社会环境两个类别，本文侧重于探讨城市化同生态环境两者之间的耦合关系协调，因此偏重于社会环境、人类活动对环境所造成的具体影响。

（三）研究方法与管理

首先应用因子分析法，例如可以采取 spss 软件里面的因子分析法进行城市化水平及生态环境情况的综合评价分析。因子分析法能够按照变量间的有关程度予以原始数据的再度组合，并将其综合为几个有限变量，也就是公共因子。一个公共因子表示一组有关程度较高的最初变量。因为公共因子里面含有了最初变量中的很多信息，故而利用对公因子的再命名和解释，能够从中挖掘到变量间结构及特征，让分析结果更为科学与准确。具体的实施方法是：借助 spss 软件，对已经标准化完成之后的数据给予因子分析，得到每一个指标的贡献率，还有它们的累计贡献率，按照累计贡献率提取出前 n 个因子，当作它们的公因子，接下来按照公因子得分及标准数据，予以综合得分计算^[5]。

其次应用耦合协调度方法，耦合度即为对系统及要素相互之间影响程度的准确描述，而协调度则意为系统里面耦合协调情况的定量模型。因此这种方法能够对城市化水平同环境承载能力间的协调程度予以描述。

按照上述方法分析可以知道，2013 年福安市城市化发展同生态环境耦合协调有着较为明显的区域性差异特点。其具体表现是：穆阳镇、穆云乡、康厝乡等地区的耦合协调程度较好。而其部分则相对偏弱，这些耦合协调程度较好的地区，一方面依赖于本地区的生态环境优势，另一方面也依靠先进的环境保护经验。这些区域需要保持这样的良好发展态势，其发展经验亦值得其他地区加以借鉴。白马港城区的耦合协调度不高，该地区下辖一个市级开发区、一个市级工业集中区，还有两个镇，工业发展水平较高，而耦合协调度状态不良，则直接说明该地区近来的快速发展，其生态环境保护工作已经滞后，难以同城市化发展相协调，该地区需要注意环境保护工作的研究。对比而言，福安市中心城区虽然此前出现过一些环境问题，但是近些年的治理工作做得较好，已经取得了可喜的成绩。

三、结论和讨论

世界各国、各地区的城市化发展同生态环境间存在的矛盾，已经是本世纪经济社会发展过程中最为显著的问题。本文利用对福建省福安市城市化与生态环境耦合协调状态的变化予以分析，得出下述研究结论。

一是从二十世纪九十年代开始，该地区化发展与生态环境耦合协调度是呈现不断变化的，以 2000 年为界，2000 年之前协调度不够，耦合状态数据为负，说明这一时期的城市化水平相对较低，生态环境情况也不够理想，社会发展速度较慢。2000 年之后，协调度有所好转，耦合状态数据为正，这个阶段福安市城市化同生态环境保护工作都处在优化发展的状态，二者协调情况很好。

二是 2012 年福安市城市化发展同生态环境保护间的耦合协调程度有一定的地区差异性情况出现，除了穆阳镇、穆云乡、康厝乡等地区的耦合协调度表现较为理想以为，其余绝大多数地区都有待提升，特别是像白云山景区、溪塔葡萄沟、清泉洞以及瓜溪刺桫欏保护区等地，环境保护工作尤其应当做好，以使用环境带动经济发展。

三是当前福安市城市化发展进程已经取得了阶段性成果，国内生产总值一直保持较高的增长速度，人口结构及产业结构得以持续优化，同时百姓生活水平也有了较大幅度的增加。另外生态环境方面的问题却不能不引起注意，比如资源与能源的粗放型应用，工业污染还在各区、乡镇普遍存在^[6]，城市生活污染也迟迟未能得到根本性解决等等，这些环境问题反过来又会对城市化发展带来不利影响，直接导致福安市近几年经济增长减速，发展速度明显不如邻近的宁德市与寿宁县。为了满足福安市经济又好又快发展的要求，建议从整体大局出发，合理规划城市化同生态环境两者间的协调关系，做好产业结构调整工作；同时，要保证节能减排工作落到实处。要对目前已经创立实施的环保制度进行调整，在此基础上建立形成科学化监督管理体系，并利用各种宣传工作增强全市百姓的环境保护意识。要基于可持续发展的思维高度，对人口、社会、经济、环境等进行协调，让可持续发展进入到更合理的状态。

参考文献：

[1] 肖建峰.我国区域城市化与生态环境关系研究[D].暨南大学：统计学，2014。
[2] 严珊珊.北疆地区城市化发展与生态环境的灰色关联性分析[J].天津师范大学学报（自然科学版），2014，（01），42。
[3] 高增芹.基于城市化质量的武汉市城乡一体化及其时空变化研究[D].华中师范大学：自然地理学，2014。
[4] 安贵鑫.城市化与生态环境协调发展对比分析研究——以青岛、深圳市为例[J].河南科学，2014，（09），19-20。

作者简介：

张 禧 （1963.04-），女，籍贯：福建福安，学历：本科，单位：福安市环境监察大队，职称：助理工程师，研究方向：环境工程。

（作者单位：福安环境监察大队 福建福安市 355000）