

# 重庆市居民生态环境保护意识 统计调查及提升建议

伍度志<sup>1</sup>, 胡爱平<sup>2</sup>

<sup>1</sup>重庆财经学院经济学院, 重庆

<sup>2</sup>重庆理工大学理学院, 重庆

Email: wwwdz63@163.com

收稿日期: 2021年4月2日; 录用日期: 2021年4月17日; 发布日期: 2021年4月29日

---

## 摘要

随着长江经济带“共抓大保护，不搞大开发”发展战略的稳步推进，作为长江上游的经济中心，重庆市也需要承担更大的生态环境保护责任。基于五百余份关于重庆市居民生态环境保护意识的有效调查问卷，深入分析居民生态环境保护意识的现状及问题，并通过方差分析和对应分析的统计方法对居民环境保护意识的差异性特征进行研究，最后结合分析结果，对提升重庆市生态环境保护水平给出有针对性的建议。

## 关键词

生态环境保护, 方差分析, 对应分析

---

# Statistical Survey and Improve Advice of Ecological Environmental Protection Consciousness of Chongqing Residents

Duzhi Wu<sup>1</sup>, Aiping Hu<sup>2</sup>

<sup>1</sup>School of Economics, Chongqing College of Finance and Economics, Chongqing

<sup>2</sup>Faculty of Science, Chongqing University of Technology, Chongqing

Email: wwwdz63@163.com

Received: Apr. 2<sup>nd</sup>, 2021; accepted: Apr. 17<sup>th</sup>, 2021; published: Apr. 29<sup>th</sup>, 2021

## Abstract

With the steady development of the development strategy of “taking great protection together without big development” in the Yangtze River economic belt, Chongqing, as the economic center of the upper reaches of the Yangtze River, also needs to bear greater responsibility for ecological environment protection. Based on more than 500 questionnaires on the ecological environmental protection consciousness of Chongqing residents, the current situation and problems of residents’ ecological environmental protection consciousness are analyzed, and the variance analysis and corresponding analysis are employed to study the differences of residents’ environmental protection awareness. Finally, some suggestions, combining with the analysis results, are present to improve the level of ecological environment protection in Chongqing.

## Keywords

Ecological Environmental Protection, Variance Analysis, Corresponding Analysis

Copyright © 2021 by author(s) and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY 4.0).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

## 1. 引言

随着我国经济的快速发展,环境恶化问题得到社会的广泛关注,已经严重影响到社会的可持续发展。在党的十九届五中全会提出的“十四五”时期经济社会发展主要目标中,明确提出了要实现“生态环境持续改善,生态安全屏障更加牢固”。重庆作为长江上游地区最大的经济中心城市,正处于工业化、城镇化的快速发展过程中,这使重庆必须承担更大的环保压力和责任。世界环境保护实践表明,环境保护的最佳措施是全民参与,全民参与的基础是公民生态意识的提高[1]。因此,正确把握重庆市居民生态环境保护意识的现状、探索公众参与环境保护中存在的问题,是当前重庆市生态环境保护应该着重解决的问题。

生态意识一词最早出现在美国著名动物学家利奥波德(Aldo Leopold)的《沙乡年鉴》[2]中提出。然而早在二十世纪八十年代,我国就有学者开始进行生态环境问题研究。温存德[3]提出环境保护的重要性,指出人类活动对自然界破坏,需要加强对生态环境的关注。金德美[4]等从生态学的视角出发,指出环境生态学对研究近代环境变迁的作用,陈铁民[5]对现代生态意识进行了详细的论述。近年来,关于生态环境与经济协调发展的研究逐年增加,曹君[7]对生态环境与经济协调发展的协调性模型开展研究,陈天民[6]、严登华等[8]分别对武汉、甘肃省生态环境和社会经济系统的协调发展程度进行了实证研究。国外学者对生态环境问题开展了大量的研究。George Halkos [9]等针对希腊两个重要港口的359名居民的调查样本,利用新生态范式量表评估被调查者的环境态度,研究人们对于生态环境保护的态度和动机。Clive Hamilton [10]等阐述了环境保护的内涵、实现环境目标的机制和治理结构。实现生态环境保护,提供民众的生态意识是最根本的途径。为了获得对人们的生态环境意识水平的认识,许多文献针对不同区域的人群进行调查[11][12][13][14][15],并通过问卷的统计分析对人们的生态环境意识进行诊断和评估。

通过文献研读发现,已有的研究工作要么侧重于构建一般的理论模型,要么对某一特定区域人群的生态环境意识进行调查分析。但是对重庆市的相关研究尚少,对该地区居民生态环境保护意识水平的现

状评价,尚缺乏有价值的研究结果。基于此,本文通过从多个维度设计调查问卷,通过抽样调查的方式,对重庆市居民生态环境保护意识进行调查研究。

## 2. 重庆居民生态环境意识调查结果与分析

问卷的发放采用分层抽样和随机抽样结合的方法,综合线下线上两种发放方式。本次发放了 600 份问卷,回收有效问卷 503 份,有效回收率为 83.8%。

### (一) 问卷的信度分析

为了检验问卷的信度,采用 Cronbach  $\alpha$  系数进行分析。问卷一共有四个部分,第一部分是调查者的基本信息,题目涵盖第 1 题到第 4 题,这一部分是调查者的基本情况,因此不做信度分析。第二部分为调查者对当前重庆生态环境保护问题现状的认识,题目涵盖第 5 题到第 8 题,Cronbach's Alpha 系数为 0.705,说明信度可接受;第三部分主要涉及调查者的个人环保意识,题目涵盖第 9 题到第 14 题,Cronbach's Alpha 系数为 0.812,说明信度质量较高;第四部分主要涉及政府的努力现状,题目主要涵盖第 15 题到第 21 题,Cronbach's Alpha 系数为 0.715,信度较好,因此可以做进一步分析。

### (二) 受访者基本情况分析

表 1 给出了受访者的基本信息,可以看到,受访者的性别构成相对均衡,与重庆市人口性别构成基本一致;以中青年人群为主,基本符合正态分布;在学历构成上,大专和本科层次受访者占比较大,具有较高的受教育程度;职业类型涵盖范围较为广泛,因此调查结果具有较好的代表性,能够反映社会主要群体的生态环境保护意识基本情况。

Table 1. Basic information of interviewees

表 1. 受访者基本信息

| 问题    | 选项及其占比       |              |              |              |            |
|-------|--------------|--------------|--------------|--------------|------------|
| 性别    | 男(44%)       | 女(56%)       | -            | -            | -          |
| 年龄    | 15 岁以下(2%)   | 15~25 岁(40%) | 26~35 岁(45%) | 36~50 岁(13%) | 50 岁以上(1%) |
| 受教育程度 | 初中及以下(8%)    | 中专或高中(20%)   | 大专(38%)      | 本科(29%)      | 硕士及以上(4%)  |
| 职业    | 政府机关工作人员(5%) | 企事业单位人员(39%) | 个体私营业主(26%)  | 务工人员(6%)     | 其它(23%)    |

### (三) 重庆市居民生态环境保护意识的基本状况分析

问卷从居民的环保意识、对生态环境的感知、对生态问题的认知、对政府实施生态保护效果等方面开展调查。问卷对部分题项利用李克特五级量表进行量化,具体量化情况及部分调查结果见表 2。

Table 2. Part of the survey results and quantitative scores

表 2. 部分调查结果及量化评分

| 问题             | 选项及其占比     |            |           |          |           |
|----------------|------------|------------|-----------|----------|-----------|
| 对生态环境质量的满意度    | 非常满意(14%)  | 满意(17%)    | 一般(33%)   | 不满意(30%) | 非常不满意(6%) |
| 对生态环境的关心程度     | 非常关心(24%)  | 关心(27%)    | 一般(29%)   | 不关心(15%) | 非常不关心(4%) |
| 对熟人的生态环境保护意识评价 | 很强(8%)     | 较强(20%)    | 一般(38%)   | 较弱(29%)  | 很弱(4%)    |
| 对自己的生态环境保护意识评价 | 很强(11%)    | 较强(43%)    | 一般(34%)   | 较弱(7%)   | 很弱(4%)    |
| 对破坏生态环境行为的态度   | 积极制止(10%)  | 想办法举报(5%)  | 没想过(8%)   | 观望(52%)  | 与我无关(25%) |
| 近年来生态环境变化情况    | 有很大改善(12%) | 有一定改善(37%) | 没有改变(22%) | 更加恶劣(2%) | 不关注(27%)  |
| 对生态保护工作的满意程度   | 非常满意(12%)  | 满意(24%)    | 一般(39%)   | 不满意(23%) | 非常不满意(3%) |
| 评分             | 5          | 4          | 3         | 2        | 1         |

### 1) 居民对生态环境的感知分析

通过调查受访者对生态环境质量的满意度、生态环境的改善情况分析居民对生态环境的感知情况。调查结果显示, 受访者对重庆市生态环境质量的满意度平均得分为 3.03, 处于中等水平。其中感到满意(非常满意或满意的人群)的占 31%, 但是不满意(不太满意或非常不满意的人群)的占 36%, 说明目前有较大一部分居民对重庆市生态环境质量满意度较低。

近年来, 重庆市在生态环境保护方面做出了很多努力, 约一半的受访者认可对环境的改善, 受访者在这个题项上的平均得分为 3.05。注意到不关注生态环境质量的居民占比达到 27%, 表明政府相关部门在环境问题的宣传方面还需要加大力度。

### 2) 居民的环保意识分析

在对生态环境的关心程度问题上, 受访者的平均得分为 3.61, 略高于中位数水平。其中 51% 的被调查者关心重庆生态环境问题, 但是也 19% 的被调查者环保态度冷漠(不关心或者非常不关心)。这一数据表明, 当前重庆市大部分居民对环保问题比较关切, 但是还有较大的一部分群体对环境保护关注不够, 需要政府相关部门加大宣传力度, 采取有针对性的措施进一步提高居民对生态环境关注。

通过从受访者的视角了解重庆市居民的生态环境保护意识发现, 受访者对熟人的环保意识评价平均得分为 3.08, 而对自己的环保意识评价平均得分为 3.59。这说明居民在对自己的生态环境保护意识方面有更高的预期, 但是生态环境保护意识水平也仅处于中位数附近, 有待进一步提升。

然而, 居民在环境保护参与的主动性上严重不足。调查表明, 受访者对破坏生态环境行为的态度上平均得分仅为 2.98。其中有高达 52% 的人选择了“观望”, 25% 的人选择了“与我无关”。表明市民对生态环境保护的主动性严重不足。

### 3) 居民对生态保护问题的认知分析

如图 1 所示, 人们认为目前重庆最严重的环境问题, 排在前三位的是空气污染、固体垃圾污染和水污染, 说明人们对重庆市的环境问题有一致性认识。

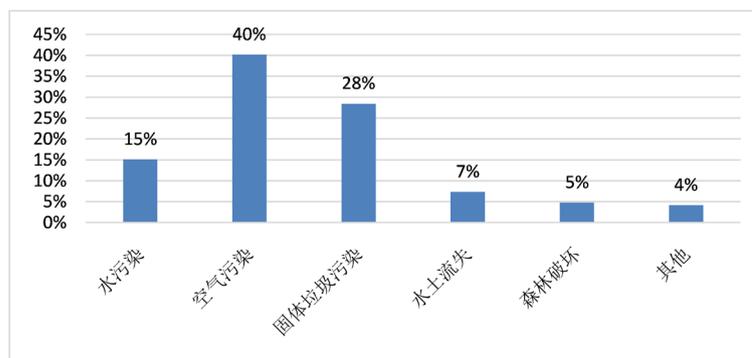


Figure 1. The most serious ecological and environmental problems

图 1. 最严重的生态环境问题

从图 2 表明, 82% 的居民认为两方面需要同时兼顾; 在环境问题的原因分析方面(多选题), 65% 的居民认为造成生态环境问题的原因是人们的环保意识差(见图 3)。由此可见, 绝大部分重庆市居民对生态环境问题的原因有清醒的认识, 政府部门应该加强对居民的引导, 并通过法律促进居民和企业自我约束, 提高生态环境保护意识。

### 4) 居民对政府实施生态保护的效果分析

人人参与环保、发挥民众的监督功能是促进生态环境保护的重要措施。然而, 调查结果表明(见图 4),

有 66% 的居民不知道如何举报, 这说明政府相关部门对大众监督和举报等途径的宣传力度亟待提高。

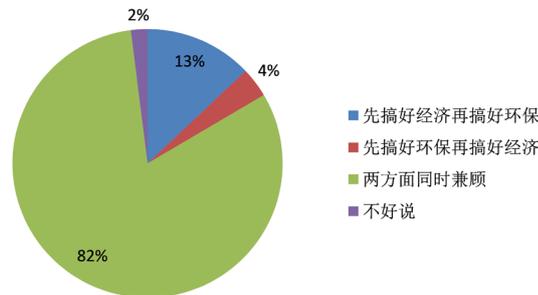


Figure 2. The relationship between ecological protection and economic development

图 2. 生态保护和经济发展的关系

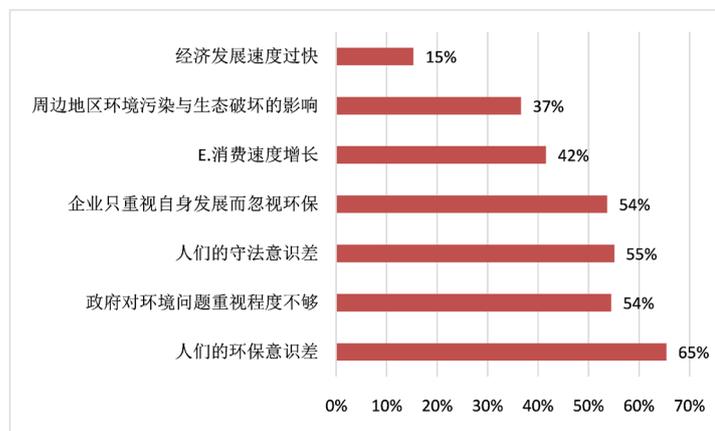


Figure 3. Analysis of the causes of ecological environment pollution

图 3. 生态环境污染造成的原因分析

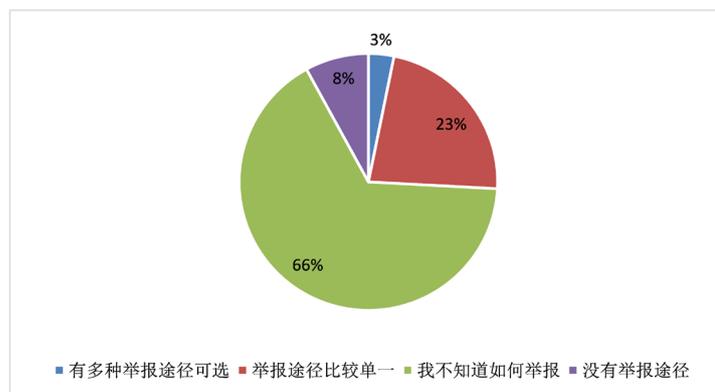


Figure 4. Views on the ways to report ecological protection issues

图 4. 对生态保护问题举报途径的看法

一直以来, 政府对环境问题起着主导作用, 对环境的治理负主要责任。在问卷调查中, 有 36% 的受访者对政府部门生态环境保护工作感到满意, 但仍有超过半数的居民对政府的环保工作的认可度不足(见表 2)。究其原因, 大多数居民认为政府在环境保护的执法上有一定缺陷(见图 5), 并且所做的工作远远不够。因此, 政府相关部门在生态环境保护执法广度和力度上还存在较大缺陷。

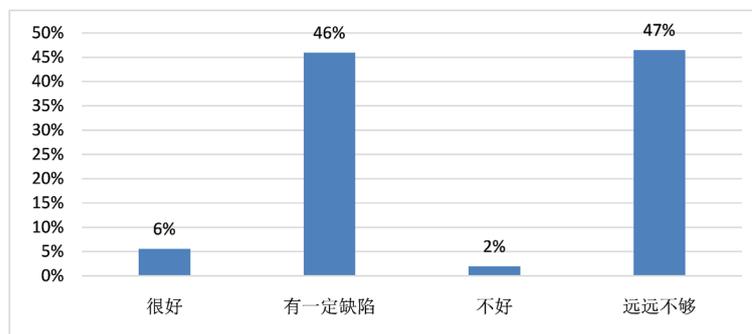


Figure 5. Recognition of environmental protection law enforcement  
图 5. 对环境保护执法的认可度

不过, 被调查者在责任划分上还是比较理智, 从图 6 中可以看到, 52%的居民认为公众自身负有更多的责任。

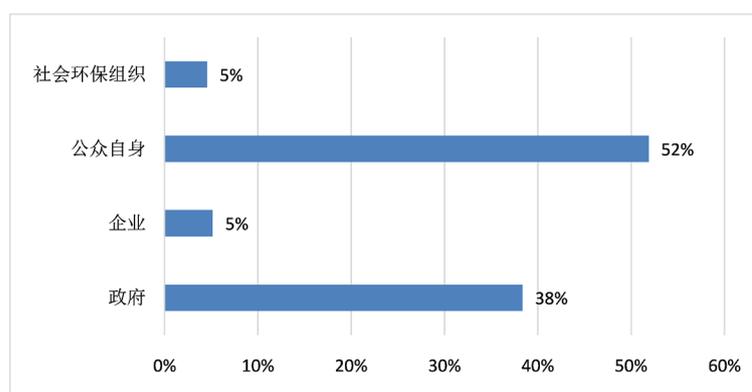


Figure 6. Awareness of environmental protection responsibility  
图 6. 对环境保护责任的认知

#### (四) 居民生态环境保护意识的差异特征分析

下面从人们的性别、年龄、受教育程度、职业四因素入手, 利用方差分析和对应分析的统计方法, 分析哪些因素与居民的生态环境保护意识差异显著, 进而对差异性特征进行研究。结合问卷数据, 生态环境保护意识的影响主要从四方面的指标来考虑, 包括对环境质量的满意度、对生态环境保护的关心程度、对生态环境破坏行为的态度、对举报途径的了解程度。方差分析结果如表 3。

Table 3. Variance analysis results of influencing factors of residents' environmental awareness  
表 3. 居民环保意识的影响因素方差分析结果

| 影响因素  | 指标 | 对生态环境质量的满意度 | 对生态环境保护的关心程度 | 对生态环境破坏行为的态度 | 举报途径的了解程度 |
|-------|----|-------------|--------------|--------------|-----------|
| 性别    |    | 差异不显著       | 差异不显著        | 差异不显著        | 差异不显著     |
| 年龄    |    | 差异显著        | 差异显著         | 差异不显著        | 差异显著      |
| 职业    |    | 差异不显著       | 差异显著         | 差异显著         | 差异不显著     |
| 受教育程度 |    | 差异显著        | 差异显著         | 差异不显著        | 差异不显著     |

从表 3 可以看出, 居民的环保意识在性别上没有显著差异; 而在年龄上仅在“对生态环境保护的关

心程度”和“对举报途径的了解程度”上有差异显著,其它两方面没有显著差异;在职业因素方面,也仅在对生态环境保护的关心程度上有显著差异;而在受教育程度因素上,仅在对生态环境质量的满意度上有显著差异。

为了更清楚把握居民在相应指标上的差异性特征,下面通过对应分析的方法构建双标图来直观展示。

1) 年龄因素分析

利用调查数据分别建立年龄与“对生态环境保护的关心程度”、年龄与“对举报途径的了解程度”的列联表,并借助 SPSS 软件中的对应分析工具,采用卡方距离和对称标准化,分别得到对应分析的双标图如图 7, 图 8。

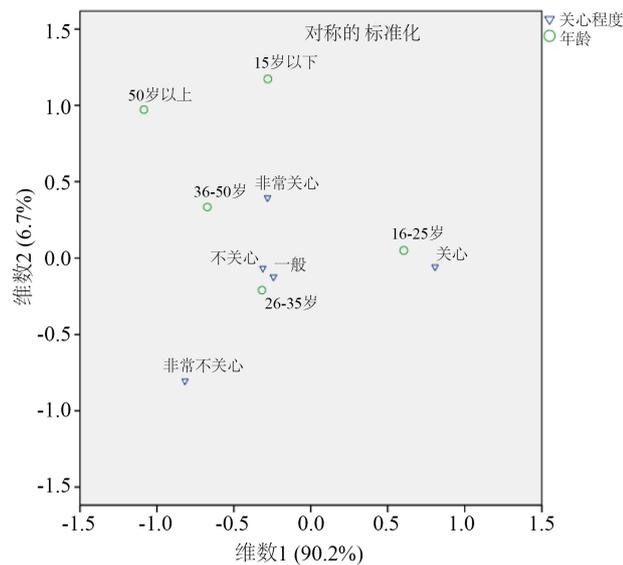


Figure 7. Double plot of age and the degree of concern for ecological and environmental protection

图 7. 年龄与对生态环境保护的关心程度双标图

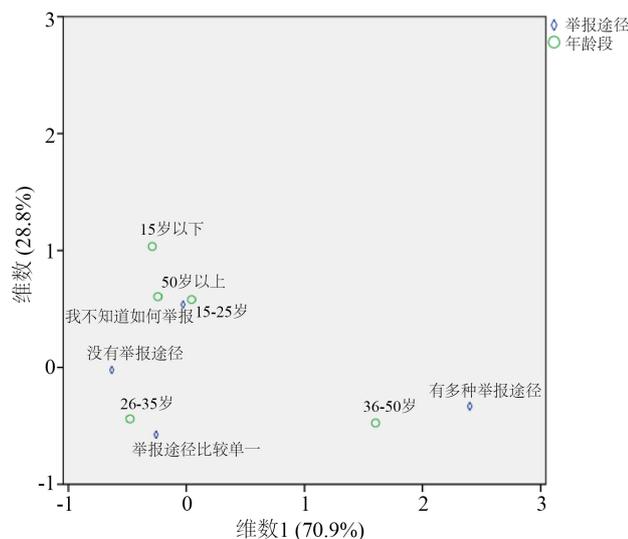


Figure 8. Double plot of age and level of understanding of reporting channels

图 8. 年龄与对举报途径的了解程度双标图

在对生态环境保护的关心程度的问题上, 由图 7 可知, 对应分析过程选择两个维度的信息, 第一维度解释了列联表 90.2% 的信息, 第二维度解释了 6.7% 的信息, 两个维度共解释了列联表 96.9% 的信息, 说明分析的结果比较理想。同时图 7 显示, 15 岁以下、36 岁及以上群体更趋于“非常关心”, 16~25 岁的群体更趋于“关心”, 而 26~35 岁群体趋于“不关心”。

同样, 由图 8 可知, 在“对举报途径的了解程度”的问题上, 36~50 岁群体更趋于“有多种举报途径”, 26~35 岁群体更趋于“举报途径比较单一”, 其他群体更趋于“我不知道如何举报”。因此要提升居民对生态环境保护的关心程度, 就应该重点加强对 26~35 岁群体开展生态环境保护意义的宣传, 提升其对环境保护的关注度和责任心; 而在对生态保护问题举报途径宣传方面, 应该重点针对 50 岁以上、25 岁及以下群体。

## 2) 职业、受教育程度因素分析

同样建立职业与“对生态环境保护的关心程度”、受教育程度与“对生态环境质量满意度”的列联表, 分别进行对应分析, 得到双标图如图 9, 图 10。

从图 9 可以看到, 在对生态环境保护的关心程度方面, 不同职业群体具有明显的分群现象, 政府机关和其他类别人员表现为“非常关心”, 个体私营业主表现为“关心”, 企事业单位人员表现为“一般”, 而外来务工人员“不关心”环境保护问题。由此可以看出, 企事业单位人员的环境保护意识有待加强, 而外来务工人员的环境保护意识严重缺失。在图 10 中, 不同受教育程度群体在对生态环境质量的满意度上差异明显, 初中及以下、高中或中专群体表现为“非常满意”, 本科层次群体表示表现为“不太满意”, 而大专、硕士及以上群体表现为“无所谓”。整体上来看, 受教育程度越低的群体, 对环境质量的要求越低。

## 3. 重庆市居民生态环境保护意识水平提升建议

### (一) 常规性教育和针对性教育相结合, 加强生态环境保护意义宣传的力度和效率

调查结果显示, 不关注生态环境变化的居民占比高达 27%; 对破坏生态环境行为, 有高达 52% 的人选择“观望”, 25% 的人选择“与我无关”; 19% 的受访者对生态环境“不关注”或“非常不关注”。由此表明政府相关部门在生态环境保护问题的宣传方面还需要加大力度。

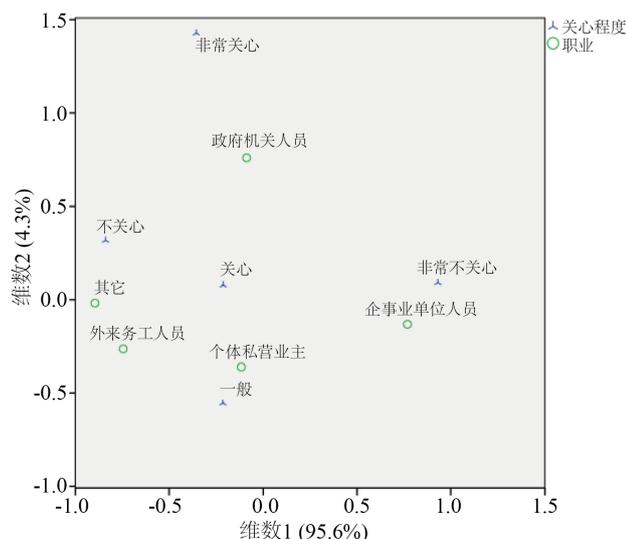
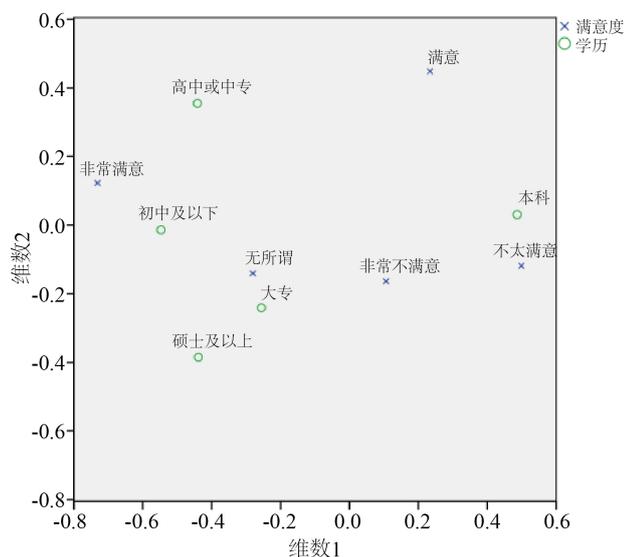


Figure 9. Double plot of occupation and the degree of concern for ecological and environmental protection

图 9. 职业与对生态环境保护的关心程度双标图



**Figure 10.** Double plot of education level and satisfaction with ecological environment quality

**图 10.** 受教育程度与对生态环境质量满意度的双标图

### 1. 加强常规性生态环境保护意识教育活动

#### 1) 重视对青少年环境保护意识的养成教育

建议学校在学生的各教育阶段加入生态环境保护意识课程教学, 结合国内外环境破坏的惨痛教训和环境治理的典型案列, 让学生从小认识到生态环境保护的重大意义和责任担当。同时为学生安排生态环境保护主题和实践活动, 提高学生参与环境保护的积极性。

2) 促成环境保护部门及环保组织和学校、企事业单位的合作, 为生态环境保护提供多样化的教育资源

学校或者企事业单位的生态环境保护教育活动, 除了短期的课程教学之外, 还可以邀请环境保护部门或环保组织的成员开展专题讲座, 介绍环保工作的现状、进展、困难和主要问题等, 让更多群体对环保工作全局有一定了解。

### 2. 加强对居民环境保护意识宣传教育工作的针对性, 提高工作成效

#### 1) 生态环境保护宣传教育对象方面

从对应分析结果发现, 就不同年龄段群体来看, 26~35 岁群体对生态环境保护不关心; 从不同职业群体来看, 企事业单位群体的生态环境保护意识相对较差, 外来务工人员缺乏环保意识。因此, 在生态环境保护的宣传教育活动中, 要重点加强对这两类群体的宣传教育工作, 提升其对环境保护的关注度和责任心。

#### 2) 生态环境问题举报途径的宣传工作方面

从调查结果来看, 有 66% 的受访者对生态环境问题不知道如何举报, 这说明政府相关部门应该加强对举报途径的宣传, 而 50 岁以上、25 岁及以下群体对举报途径尤为不熟悉, 应该重点对这些群体居民进行宣传。同时, 大部分受访者不熟悉举报途径, 说明当前的举报途径和大众获取信息的渠道有较大差异, 应该积极开发更加便捷的举报平台, 例如借助大众化的社交平台等。

**(二) 逐步建立对政府机关部门、企事业单位和私营业主的生态环境保护考核机制, 促进其主动承担一定的生态保护责任**

在问卷调查中, 受访者整体上生态环境保护意识较弱, 对生态环境问题反应冷漠, 这就需要政府职能部门通过制度规范各类单位和人员的生态环境保护行为, 强化环保工作的责任意识。建立生态环境保护考核机制, 重点考察遵守环保制度、履行环保责任的情况, 将生态环境保护行为纳入到考核范围, 并将考核结果与评优评先、优惠政策、经营许可证等问题关联, 提高环保违法的成本, 促进政府机关和企业事业单位自觉承担生态环境保护的社会责任, 督促私营业主强化环境保护意识。同时职能部门要加强制度的落实, 在完善落实相应法律法规的基础上, 建立政府各管理部门的联动机制, 形成考核——奖惩——再考核的闭环, 将考核制度落到实处。

#### 4. 小结

本文通过调查问卷的方式研究重庆市居民生态环境保护意识, 从多个视角对获取的统计数据进行分析, 深入探讨重庆市居民在生态环境保护意识上的主要缺陷和典型特征, 并根据分析结果给出有针对性的提升建议。

#### 基金项目

2019 年重庆市教育委员会人文社会科学研究一般项目资助(19SKGH230); 国家自然科学基金面上项目(11871124); 重庆市基础与前沿研究计划项目(cstc2018jcyjAX0241)。

#### 参考文献

- [1] 李娟. 巴音布鲁克居民生态意识现状及对策探析[D]: [硕士学位论文]. 乌鲁木齐: 新疆大学, 2014.
- [2] [美]奥尔多利奥波德. 沙乡年鉴[M]. 侯文惠, 译. 长春: 吉林人民出版社, 1997: 122.
- [3] 温存德. 治理黄河与生态环[J]. 人民黄河, 1980(5): 71-74.
- [4] 金德美, 梁延春. 我国环境生态学的研究[J]. 环境研究, 1984(2): 63-64.
- [5] 陈铁民. 论现代生态意识[J]. 福建论坛, 1992(4): 12-16.
- [6] 曹君. 生态环境与社会经济协调发展度研究——以武汉市为例[J]. 当代经理人, 2006(5): 237-238.
- [7] 严登华, 何岩, 邓伟, 于振汉, 张平宇. 生态环境与社会经济发展协调性模型研究[J]. 环境与开发, 2000(3): 5-7.
- [8] 任祁荣. 甘肃省生态环境与社会经济系统协调发展的耦合分析[J]. 生态学报, 2021, 41(8).
- [9] Halkos, G. and Matsiori, S. (2017) Environmental Attitude, Motivations and Values for Marine Biodiversity Protection. *Journal of Behavioral and Experimental Economics*, **69**, 61-70. <https://doi.org/10.1016/j.socec.2017.05.009>
- [10] Hamilton, C., Macintosh, A., Patrizi, N. and Bastianoni, S. (2019) Environmental Protection and Ecology. *Encyclopedia of Ecology*, **4**, 319-326. <https://doi.org/10.1016/B978-0-12-409548-9.11125-X>
- [11] 杨军, 谢美梅. 福州城市居民环境意识调查[J]. 调研世界, 2013(10): 21-24.
- [12] 朱晓. 生态文明城市建设背景下贵阳市居民环境意识调查研究[D]: [硕士学位论文]. 贵阳: 贵州大学, 2018.
- [13] 赵卉卉, 王远, 王义琛, 谷学明, 王芳. 南京市公众环境意识总体评价与影响因素分析[J]. 长江流域资源与环境, 2012(4): 19-24.
- [14] 潘勇, 杜卫东. 河南省公众生态环境满意度调查报告[J]. 市场研究, 2018(6): 10-11.
- [15] 訾非, 杨智辉, 张帆, 等. 中国 10 城市环境满意度和生活满意度调查报告[J]. 北京林业大学学报, 2012, 11(4): 1-7.