

居民生态环境与健康素养水平及影响因素研究

——基于云南省的调查分析

钟敏^{1,2*}, 董志芬^{1,2#}, 李孟^{2,3}, 王春香^{1,2}

¹云南绿色环境科技开发有限公司, 云南 昆明

²云南省环境科学学会, 云南 昆明

³云南新世纪环境保护科学研究院, 云南 昆明

收稿日期: 2022年8月24日; 录用日期: 2022年9月22日; 发布日期: 2022年9月30日

摘要

近年来,我国高度重视生态环境与健康素养工作,2013年,生态环境部发布《中国公民生态环境与健康素养(试行)》及其释义,对系统开展生态环境与健康素养工作开展具有里程碑意义。2019年7月,国家将提升居民生态环境与健康素养工作纳入《健康中国行动(2019~2030年)》,并提出了生态环境与健康素养的考核指标,要求居民整体达到生态环境与健康素养标准的比例要在2022年和2030年分别达到15%和25%及以上。为评价居民生态环境与健康素养整体水平,本文基于云南省2018年调查结果,进一步分析云南省居民生态环境与健康素养的影响因素,通过分析对比其与国家素养水平的差距,结合云南省情就如何提高居民生态环境与健康素养水平提出对策建议。研究结果将为云南省和我国提升居民生态环境与健康素养水平及其干预内容提供理论依据和实践参考。

关键词

云南省, 生态环境与健康素养, 调查, 影响因素, 对策

Study on the Level of Ecological Environment and Health Literacy of Residents and Its Influencing Factors

—Based on the Investigation in Yunnan Province

Min Zhong^{1,2*}, Zhifen Dong^{1,2#}, Meng Li^{2,3}, Chunxiang Wang^{1,2}

¹Yunan Environmental Science and Technology Development Co., Ltd., Kunming Yunnan

²Yunnan Environmental Science Society, Kunming Yunnan

³Yunnan New Century Environmental Protection Research Institute, Kunming Yunnan

*第一作者。

#通讯作者。

Abstract

In recent years, China has attached great importance to the work of ecological environment and health literacy. In 2013, the Ministry of Ecology and Environment released the “Environmental and Health Literacy of Chinese Citizens (Trial)” and its interpretation, which is a milestone for the systematic development of ecological environment and health literacy work. In July 2019, the government included the work of improving residents’ ecological environment and health literacy into the “Healthy China Action (2019~2030)”, and proposed the assessment indicators of ecological environment and health literacy. The proportion of residents required to meet the standards of ecological environment and health literacy should reach 15% and 25% and above in 2022 and 2030, respectively. The influence factors of residents’ environment and health literacy were analyzed, which was based on the results of the survey in 2018 in Yunnan Province. The gap of comparison between the national literacy level and the situation of Yunnan Province was analyzed in this paper. Countermeasures and suggestions were put forward to improve environment and health literacy of residents. The results of this study will provide theoretical basis and practical reference for improving the ecological environment and health literacy of residents in Yunnan and China and its intervention content.

Keywords

Yunnan Province, Ecological Environment and Health Literacy, Investigation, Influencing Factors, Countermeasures

Copyright © 2022 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

环境与健康是人类社会高度关注且极为敏感的焦点问题。十八大以来，党和政府明确提出加强环境与健康工作，开启了我国环境与健康管理的新征程。2013年，生态环境部(原环境保护部)首次在发布的《中国公民环境与健康素养(试行)》中提出了环境与健康素养的概念[1]。2017年又发布了《公民环境与健康素养测评技术指南(试行)》，规定环境与健康素养的测评程序和调查方法[2]。2018年，原环境保护部在全国15个试点省市开展了首次居民环境与健康素养调查，云南省作为试点省份之一，开展了相关调查与测评工作，调查结果显示云南省总体水平为9.54%，低于全国总体水平12.5%，且各类人口群体的相应分类比例均低于全国水平[3]，必须引起重视。随着我国城市化进程的推进，生态环境保护与健康素养水平提升是全中国乃至全世界都面临和需要处理好的问题，本文试图通过对云南的调查结果分析，对比分析云南省环境与健康素养水平和全国的差距，找出影响因素并提出治理的对策建议，为云南省和我国提升居民生态环境与健康素养水平及其干预内容提供理论依据和实践参考。

2. 国内外生态环境保护和健康素养研究相关理论

2.1. 国际理论研究

随着全球经济的发展和伴随而来的环境恶化日益严峻，环境问题威胁人类健康也越来越受到各国政

府的重视。WHO 报告显示,在全球范围内监测的 102 种疾病中,受环境因素影响的有 85 种[4] [5]。PM_{2.5} 的室内外空气污染构成了居民主要健康危险因素,环境变化影响人类健康已经成为普遍共识[5] [6] [7]。环境问题虽得到了一定重视,但环境与健康关系以及环境与健康素养水平的关注和深入研究,则滞后于环境问题很多年。

2013 年前,研究主要关注环境与健康素养的概念、属性及对其理解等方面[8],其概念于 2008 年首次被美国公共卫生教育学会提出[9] [10] [11] [12],学者们通过不断将环境素养和健康素养进行融合,由此奠定了环境与健康素养的研究基础。意大利学者对环境与健康素养进行重新定义:指个体具有理解和评估所获得的环境与健康相关信息,并利用这些信息做出正确的选择,从而降低健康风险,提高生存质量以及保护环境的能力[13]。研究范围从最初集中在居民和社区的调查及其对环境暴露与健康关系的理解,开始延伸至对宣传教育前后环境与健康知识的积累。Chan、Ramirez-Andreotta 等关注环境污染对人的危害及应对行为,居民环境与健康素养的认知处于较低水平,但通过教育、宣传后可以得到改善。Ramos 等开展环境与健康教育研究,表明居民接受教育后,对农药、水、吸烟等对人类健康危害的认知得到明显改善[14] [15]。随着宣传力度的加强,居民也逐渐采取减少环境健康危害的措施[16]。随着 WHO 在 2019 年健康城市国际研讨会首次将健康素养纳入优先发展领域,将其命题为健康与环境,自此,健康与环境得到前所未有的关注与重视。

2.2. 国内理论研究及政策实践

我国对环境与健康素养的研究起步较晚,在借鉴国内外相关研究如科学素养、健康素养等领域的经验与做法的基础上,将环境与健康素养的概念融入环境与健康工作之中,先后制定了《国家环境与健康行动计划(2007~2015)》《国家环境保护“十二五”环境与健康工作规划》《国家环境保护“十三五”环境与健康工作规划》,对指导国家环境与健康工作的科学开展和促进经济社会的可持续发展具有重要意义。2013 年发布了《中国公民环境与健康素养(试行)》,提出环境与健康素养的释义:指人获取、理解和运用环境与健康基本知识,从而促进自身科学观念的树立和对常见环境与健康问题的正确判断,并具备采取积极行动以保护环境、维护自身健康的能力[1]。

我国开展生态环境与健康素养监测工作起步较晚。2015 年,中国环境科学学会首次组织完成了湖北和北京及甘肃三省(市)的居民生态环境与健康素养抽样调查。调查结果表明,仅有 8.4%的居民具备生态环境与健康素养,但未公布素养调查工作的相关细节。2018 年 2 月 1 日,环境保护部在京启动居民生态环境与健康素养监测工作[17],开展了包括云南省在内的 15 个省(自治区)首次居民生态环境与健康素养调查工作[18] [19] [20] [21],推动了我国生态环境与健康素养监测实践和理论研究的发展。目前,国内相关研究已注意到公众只关注环境污染问题,却忽视个体不当的环境行为对自身健康的负面影响,而环境行为又受到多种因素的影响,因此,确定影响个体参与环境行为的各种因素对于探索如何提高公众的环境与健康素养具有重要意义[22]。陕西公众参与环保行为的影响因素调查结果[23]表明,受教育程度高的人可能获得更多的环保知识,对环境保护重要性的理解也会更深刻,因此,就越容易采取环保行为。学者从心理学的角度对促进个体参与环保行为的方法进行了探讨,认为除了年龄、性别、文化程度等人口学变量之外,环境知识、环境态度、环境责任感等也会对个体的环境行为产生重要影响[24]。将该方法应用于甘肃省高校大学生环境与健康素养调查工作,为确定今后环境与健康素养干预内容提供依据[25]。

2019 年 7 月,国家将提升居民生态环境与健康素养工作纳入《健康中国行动(2019~2030 年)》“健康环境促进行动”目标[26]。2020 年 7 月,生态环境部正式发布《中国公民环境与健康素养》,将“环境与健康素养”修改为“生态环境与健康素养”,其释义指公民正确认识人与自然的的关系,认识生态环境的价值及其对健康的影响,了解生态环境保护与健康防范必要知识,普及现阶段公民应具备的生态环

境与健康基本理念、知识、行为和技能, 践行绿色健康的生活方式, 意在动员公众力量保护生态环境、维护身体健康、共建健康中国和美丽中国[17]。2020年7月生态环境部印发《中国公民生态环境与健康素养》《居民生态环境与健康素养提升行动方案(2020~2022年)》, 方案明确, 到2022年全国居民生态环境与健康素养水平要达到15%及以上, 城乡居民素养水平差距要逐步缩小。

3. 调查对象与方法

3.1. 调查对象

以15~69周岁常住居民为调查对象, 采取多阶段整群随机抽样, 选取昆明市西山区、保山市隆阳区、玉溪市红塔区作为城市点位, 选取曲靖市会泽县、大理州巍山彝族回族自治县及西双版纳州景洪市作为农村点位, 随机抽取12个居委会作为监测点, 共获得了通过审核的有效样本2357份。

3.2. 调查分析方法

采用由生态环境部编制的《居民生态环境与健康素养调查问卷》, 由调查员开展问卷调查, 调查内容包括被调查对象的个人基本情况(性别、籍贯、职业、学历、年龄等), 3个一级分类素养(基本理念、基本知识、基本技能)和6个二级分类素养(基本认知、基本态度、科学知识、行为知识、认知技能、操作技能)[2]。采用入户一对一调查方式, 所有问题均由被调查者独立作答, 如遇有阅读困难的被调查者, 调查员可提供适当的解释, 但不得使用诱导性询问语言。通过采取问卷调查, 获取被调查者对测评内容的真实掌握情况。

使用Excel工具进行数据统计分析, 分别从城乡、性别、年龄、文化程度等开展统计分析, 并利用第七次人口普查结果[27]进行校核, 从而分析获得生态环境与健康素养总体水平及分类素养情况。

3.3. 评价标准

(1) 具备生态环境与健康素养的标准。问卷得分达到总分70%及以上者, 被判定为具备生态环境与健康素养。

(2) 具备分类素养的标准。以考察分类素养所有题目的分值之和为总分, 实际得分达到该总分70%及以上者, 被判定为具备该类素养。

3.4. 质量控制

本次监测统一采用“居民生态环境与健康素养监测数据采集和管理系统”, 配置移动信息采集终端(Android 4.0及以上操作系统的PAD), 按照统一的数据标准、统一的操作流程进行数据采集、审核、报送、管理和共享。对调查员进行统一培训, 并按要求实行三级审核。

4. 调查结果分析

4.1. 基本情况

本次调查共获得有效问卷2357份, 相比于全国获得41,404份有效样本的调查分布情况, 云南省和全国在城乡和性别分布基本持平, 详见表1和图1。从民族分布来看, 调查的汉族与少数民族占比分别为69.50%、30.50%, 与云南省第七次全国人口普查结果汉族、少数民族人口占比分别为66.88%、33.12%的比例基本接近[3]。文化程度分布上, 有效问卷人数比例从高到低顺序为: 初中(31.82%) > 大专/本科及以上(28.89%) > 小学及以下(21.17%) > 高中/职高/中专(18.20%)。云南省第七次全国人口普查结果学历情况总体为: 文盲5.08%、小学38.95%、初中31.96%、高中(含中专)11.30%、大学(指大专及以上)12.68%。对比表明, 本次调查初中人口比例基本持平, 大学(指大专及以上)、高中(含中专)人口的比例均高于全省

水平[3], 小学及以下人口比例则低于全省水平。这一差距的产生主要是由于本次调查人群以 15~69 周岁人群为主, 并受抽样人群的年龄层选择的影响。各年龄段样本中 30~39 岁分层占比最高, 达到 25.58%, 其余年龄段呈正态分布, 其中: 15~19 岁占比 9.29%、20~29 岁占比 20.49%、30~39 岁占比 25.58%、40~49 岁占比 21.43%、50~59 岁占比 13.83%、60~69 岁占比 9.38%。

Table 1. Basic information of the samples in Yunnan province and China in 2018
表 1. 2018 年云南省和全国调查样本基本情况

人口社会学特征		调查样本数/人	
		云南	全国
城乡	城市	1220	21,046
	农村	1137	20,358
性别	男	1187	20,160
	女	1170	21,244
民族	汉族	1638	/
	少数民族	719	/
文化程度	小学及以下	499	6607
	初中	750	12,623
	高中/职高/中专	429	9605
	大专/本科及以上	681	12,569
年龄	15~19岁	219	4210
	20~29岁	483	7135
	30~39岁	603	9569
	40~49岁	505	9639
	50~59岁	326	6131
	60~69岁	221	4720

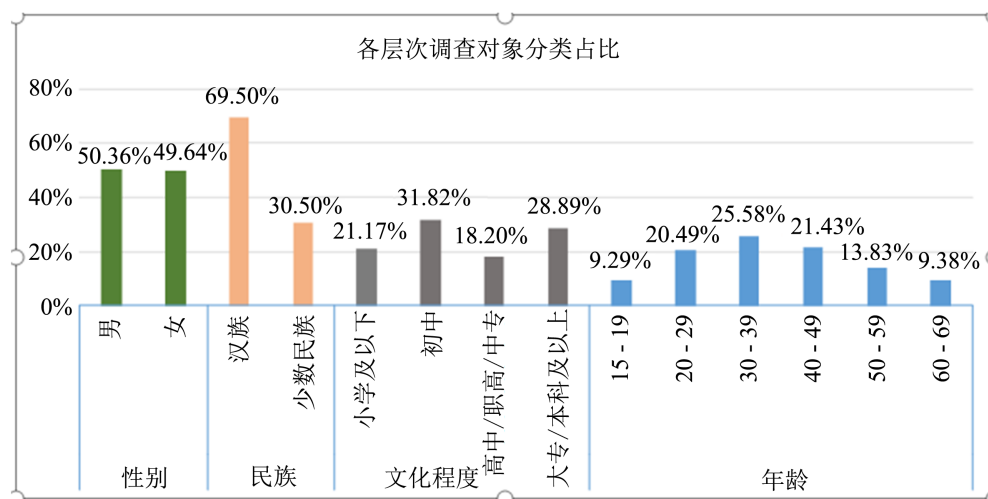


Figure 1. Distribution of gender, age, education level and nationality
图 1. 性别、年龄、文化程度、民族分布情况

各层次调查对象分类情况见图 1。

4.2. 云南省生态环境与健康素养水平

本次调查统计结果如表 2 所示, 云南省居民生态环境与健康素养总体水平为 9.54%, 即平均每 100 个人中具备基本生态环境与健康素养的不足 10 人。总体上, 农村、低学历、高年龄段居民的素养水平相对较低。城市居民生态环境与健康素养水平比农村居民高出 13.86 个百分点; 女性和男性居民生态环境与健康素养水平差距不大, 相差 0.39 个百分点; 汉族居民生态环境与健康素养水平比少数民族高出 12.06 个百分点; 生态环境与健康素养水平随文化程度升高呈上升趋势, 大专及以上学历比小学及以下高出 25.10 个百分点; 生态环境与健康素养水平随年龄增长呈先增加后下降的趋势, 20~39 岁阶段居民的生态环境与健康素养较高, 超过 10%。

Table 2. Proportion of residents in Yunnan province with the first classification of ecological environment and health literacy

表 2. 云南居民具备生态环境与健康素养一级分类比例

调查人群	生态环境与健康素养/%	基本理念/%	基本知识/%	基本技能/%	
总体	9.54	21.00	4.50	20.70	
城乡	城市	16.23	32.21	7.62	30.49
	农村	2.37	9.10	1.1	10.35
性别	男	9.35	18.03	5.14	24.52
	女	9.74	24.70	3.59	20.94
民族	汉族	11.90	27.90	6.35	27.23
	少数民族	4.17	12.24	2.50	12.24
文化程度	小学及以下	0.60	4.01	0.60	33.07
	初中	0.80	6.67	0.93	36.80
	高中/职高/中专	6.99	22.14	3.26	41.0
	大专/本科及以上	25.70	43.76	12.04	56.98
年龄	15~19	4.57	19.63	0.00	36.53
	20~29	13.66	30.43	4.35	64.1
	30~39	14.43	24.05	5.14	63.02
	40~49	8.91	13.07	4.55	52.67
	50~59	3.99	10.12	4.29	39.26
	60~69	1.81	17.19	1.81	62.44

如图 2, 根据一级指标分类素养分析, 所有监测点居民基本理念分类素养水平为 21.00%, 基本认知分类素养水平为 4.50%, 基本技能分类素养水平为 20.70%。无论是按城乡、地区或是年龄、性别、文化程度等类别进行统计分析均表明, 调查对象的基本知识分类素养水平明显低于基本理念和基本技能的分类素养水平。基本知识分类素养是明显的“短板”。

二级指标分类素养分析表明, 认知技能、基本态度分类素养水平较高, 分别为 36.36%、32.41%; 其次是基本认知、行为知识、操作技能分类素养水平, 依次为 17.56%、15.95%、11.07%; 科学知识分类素养水平最低, 仅为 2.04%。

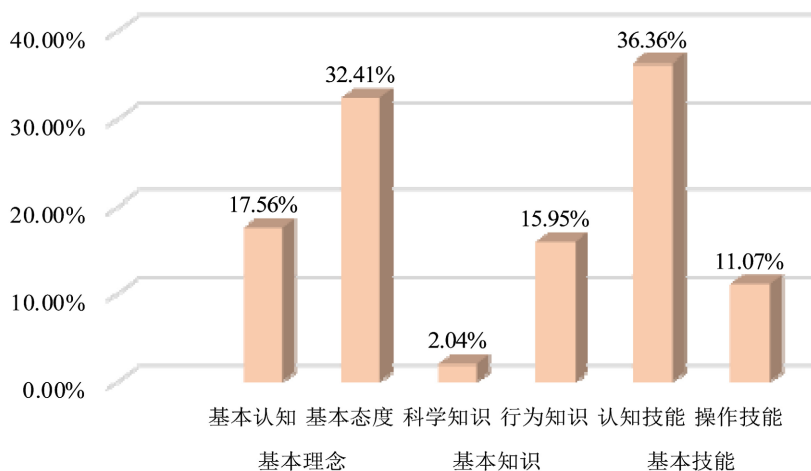


Figure 2. Proportion of residents in Yunnan province with the second classification of ecological environment and health literacy

图 2. 云南省居民生态环境与健康素养二级分类水平分布情况

5. 云南省与全国调查结果对比分析

5.1. 整体素养水平对比分析

按照相同的人口社会学特征进行分类，将云南省和全国总体的环境与健康素养水平进行对比，如图 3 所示。通过对比发现，云南省总体水平为 9.54%，低于全国总体水平 12.5%。各类人口群体的相应分类比例均低于全国水平。其中，云南省城市居民环境与健康素养水平(16.23%)与全国总体水平(16.9%)较为接近，但农村居民环境与健康素养水平(2.37%)远低于全国总体水平(8.1%)，这与云南农村居民相比全国而言文化水平偏低是一致的。云南省大专及以上学历群体具备环境与健康素养的比例与全国总体水平较为接近，且素养水平随着学历升高总体呈上升的趋势也是一致的；性别方面，云南省女性素养水平略高于男性，与全国男性素养水平高于女性的情况有所出入；从年龄层面，云南省总体趋势与全国基本一致。总体而言，不同群体具备的环境与健康素养水平呈现相似的规律。

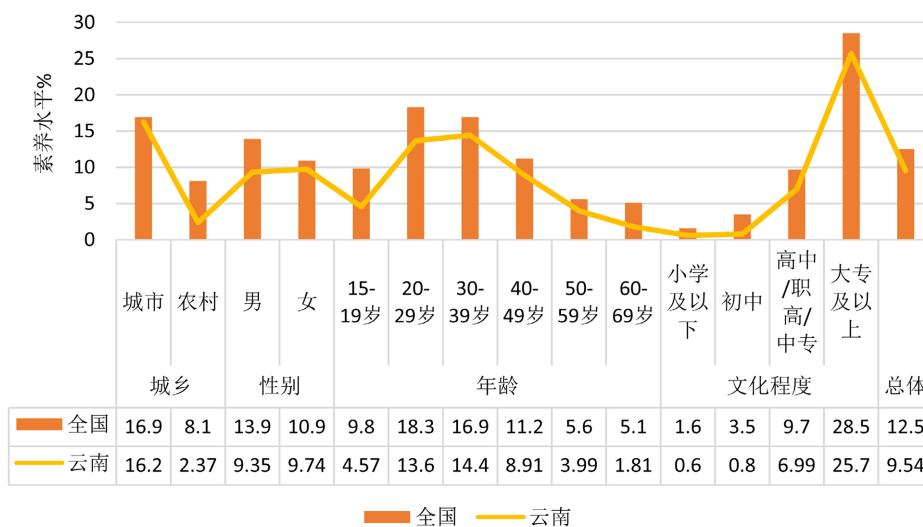


Figure 3. Comparison of ecological environment and health literacy levels between Yunnan province and the whole China

图 3. 云南省与全国生态环境与健康素养水平对比图

5.2. 分类素养水平对比分析

将云南省每一分类素养与全国进行对比(图4和图5)发现,云南省3大类6小类的素养水平同样均低于全国整体水平,这与总体水平的差异是匹配的。调查显示,居民环境与健康科学知识素养水平是云南省(2.04%)乃至全国(3.5%)最明显的短板。

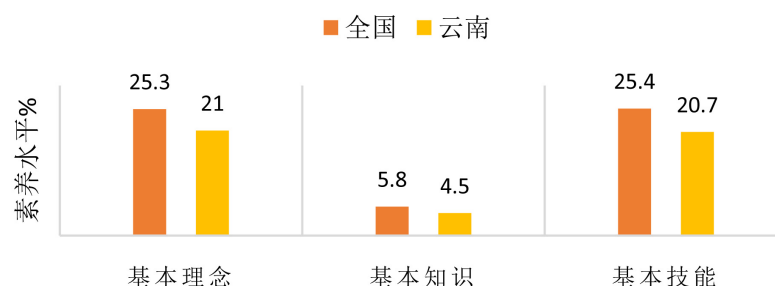


Figure 4. Comparison of first classification of ecological environment and health literacy between Yunnan province and the whole China

图4. 云南省与全国生态环境与健康素养一级分类对比图

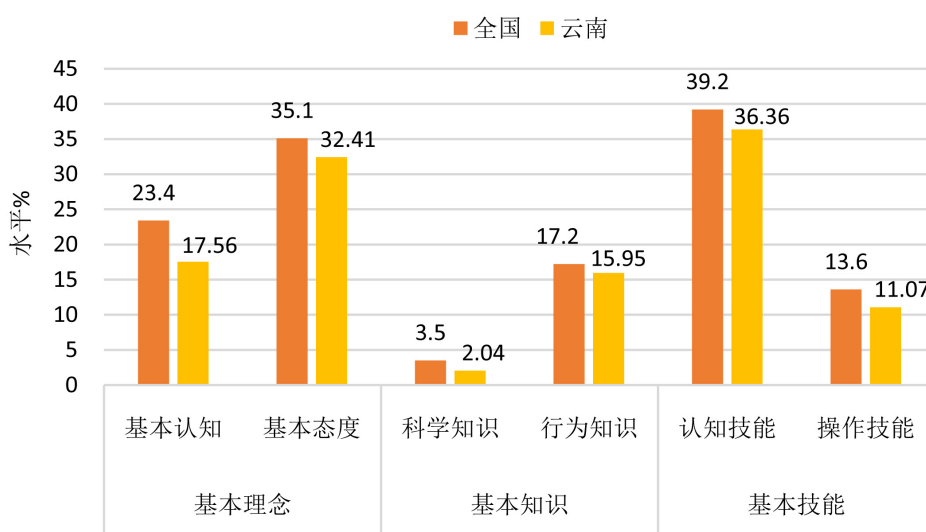


Figure 5. Comparison of second classification of ecological environment and health literacy between Yunnan province and the whole China

图5. 云南省与全国生态环境与健康素养二级分类对比图

6. 生态环境与健康素养水平不足之原因分析

根据调查分析与对比结果可知,居民生态环境与健康素养总体水平不高,云南省较全国总体水平仍有差距,主要原因分析如下:

6.1. 生态环境与健康素养基本知识掌握不足

居民对生态环境与健康的基本知识掌握不足,是导致总体素养水平不高的最直接原因,不论在城市监测点还是农村监测点或是不同州市监测点,科学知识分类素养水平均处于较低水平,且远低于全国水平。知识处于知-信-行链条中的首要位置,基本知识的不足必然影响基本理念的形和基本技能的掌握,从而影响素养总体水平。

6.2. 农村地区监测点、少数民族居民生态环境与健康素养水平偏低

根据统计分析,城市监测点居民生态环境与健康素养水平与国家总体水平接近,且明显高于农村监测点;农村监测点水平与国家总体水平相比明显偏低,且少数民族居民素养水平相比汉族居民素养水平明显偏低。这与城市和农村之间经济发展水平、整体文化程度,以及科普投入力度、覆盖率和可及程度等各方面存在较大差异有关。

6.3. 居民生态环境与健康素养水平参差不齐

统计表明,本次调查初中、小学文化及以下人群、19岁以下及50岁以上人群素养水平偏低且明显低于全国总体水平,这与学校基础教育缺乏及以环境与健康为主题的科学知识普及有关,同时也体现出文化水平对素养水平的直接关联,这一结果对于识别重点人群开展针对性素养提升工作具有指导意义。

6.4. 生态环境与健康科学知识普及和传播力度有待加强

生态环境与健康素养提升工作尚未得到应有的重视,现行开展的环保科普宣传对污染防控的关注度较高,环境与健康主题至今未成为科普宣传的重要内容之一。此外,主流科普宣教活动长期偏重灌输重要性认知和倡导有关理念意识或行为,而对培育个体理性认知、塑造自身行为所需科学知识的供给相对不足。

7. 对策建议

7.1. 推动构建现代生态环境与健康素养体系

持续提升生态环境与健康素养是贯彻“良好生态环境是最普惠的民生福祉”民生观、推进生态文明建设全民行动的重大举措,在生态文明建设的整体布局和总体框架内构建现代生态环境与健康素养体系,统筹谋划、系统提升居民生态环境与健康素养。

(1) 持续深化居民生态环境与健康关系基础研究,科学解析水、气、土污染对居民健康的影响因子、影响路径和影响后果,健全基于居民健康的生态环境质量标准和污染物排放标准,优化深入打好污染防治攻坚战、实现碳达峰碳中和目标的行动路径。

(2) 将生态环境与健康素养纳入国民经济和社会发展规划,按照《健康中国行动(2019~2030年)》要求,结合《中国公民生态环境与健康素养》《居民生态环境与健康素养提升行动方案(2020~2022年)》科学制定生态环境与健康素养目标、任务措施、实施路径,培育生态环境与健康素养传播专家队伍和专业人才,健全生态环境与健康素养培训体系和执行机制,完善提升环境与健康素养的政策制度保障和财政保障。

(3) 将生态环境与健康素养融入现代国民教育体系,在不同类型、不同层次、不同阶段的教育实践中引入生态环境与健康素养内容,优化生态环境与健康素养课程设计,编撰生态环境与健康素养教材,统筹开展相关科学知识宣传普及,丰富科普宣传品,拓宽科普宣传渠道,发动社区、学校、农村等开展针对性的基本技能演练,让生态环境与健康基本知识深入人心,培育公众将科学理念、科学知识转化为科学行为的积极态度,全面普及生态环境与健康素养基本理念、基本知识和基本技能。

7.2. 推动重点人群、重点领域生态环境与健康素养提升率先取得突破

(1) 有效提升青少年环境与健康素养短板。对于低年龄段的在校学生应在进一步提升基本理念基础上,结合实际需求加强有关生态环境与健康科学知识的普及。依托现有科普宣传场所,如场馆内科普基地(包括博物馆、展览馆、图书馆等)、科研教育类科普基地(包括科研机构、高等院校等)以素养基本理念为核

心,开展中小学生学习生态环境与健康知识、理念和相关防护技能的科学普及和宣传教育;结合与其生活息息相关的空气、水、土壤、噪声等环境污染对健康影响的科学知识以及防范环境污染、保护自身健康的行为知识等,丰富中小学生学习生态环境与健康教学内容,研究开发适合中小学生的科普教材,通过线上线下结合方式开展学习、竞赛、互动交流、体验、演讲等活动,满足青少年对生态环境与健康知识的个性化需求,培育兴趣、提高操作和动手能力,促进青少年生态环境与健康素养的提升。

(2) 积极提升少数民族生态环境与健康素养。面向少数民族聚集地区,应充分考虑民俗民风或地方语言文字,制作和开发特殊民族语言翻译版本的科普宣传产品和测评题库。2022年6月,云南省制作了傣语宣传视频,对傣族聚集区居民接受生态环境与健康素养知识起到了良好的宣传效果。此外,在开展问卷调查或科普时,应优先考虑精通当地民族语言的工作人员,有效进行调查沟通工作及加强少数民族居民对生态环境与健康问题的认识,提高受调查者的兴趣和积极性,全方位提升少数民族居民的素养水平。

(3) 促进乡村生态环境与健康素养提升。强化乡村居民对生态环境与健康问题的认识,结合我国不同地区的特色,挖掘传统乡土生态文化内涵,采用浅显易懂的图文设计生态环境与健康素养相关的知识宣传栏、宣传墙,制作群众喜闻乐见的海报、视频、宣传册等具有典型示范意义的农村居民生态环境与健康素养传播产品。充分利用村委会、居民小组、社会团体、基层社会组织等力量,深入广大农村,开展点对点、持续有效的生态环境与健康知识科普宣传,将传播生态环境与健康素养基本知识、理念和技能与村民的日常生产、生活相结合,激发农村居民参与生态环境保护的内生动力,探索与“乡村振兴”战略行动相结合的素养提升工作长效机制,助力美丽乡村建设。

7.3. 建立完善提升生态环境与健康素养的实施路径

(1) 整合生态环境系统现有生态环境与健康科普宣教资源,建立长效宣教机制。收集整理生态环境与健康相关的科普材料,形成各地特色的生态环境与健康科普系统宣传材料;生态环境部门或相关机构将生态环境与健康科普知识宣传纳入生态环境宣教工作年度计划,可结合六五环境日、世界地球日、国际生物多样性日、全国科普日等纪念日开展居民生态环境与健康知识传播普及,通过电视、网站、微信公众号、广播、报纸、宣传栏、显示屏、广告牌等户外媒介及相关科普讲座、互动竞答、主题竞赛、发放宣传材料等利于公众接受的方式,直面社区、农村、学校、企业等公众,将生态环境与健康的系统理论知识传播给广大公众,强化居民对生态环境与健康素养基本知识、理念及技能的理解。

(2) 充分发挥基层党委、社区、村委会、社会团体、基层社会组织等直面公众的优势,探索持续提升居民生态环境与健康素养的实施路径。可考虑将素养提升与“党员双报到”活动结合,发挥党员的先锋模范作用,带动周边群众关注生态环境与健康问题;对社区和村委会、科普工作人员、科技场馆展讲解员等开展强化培训,发挥他们日常工作直面公众的优势,贴近衣、食、住、行等生活实际,有效传播生态环境与健康知识;鼓励社会团体、基层社会组织及退休科技工作者参与到生态环境与健康知识的传播中,多维度开展生态环境与健康知识科普宣传,成为持续提升居民生态环境与健康素养水平的重要抓手。

7.4. 健全生态环境与健康素养监测和评估机制

结合近年来生态环境与健康素养工作开展情况,进一步完善测评方法,测评题库并推广在线测评,逐步建立健全建设具有省级代表性的居民生态环境与健康素养监测网络,连续动态监测素养水平。完善素养提升行动措施及政策,加强监测结果的应用,全面系统掌握不同地区、不同人群生态环境与健康素养现状及其影响因素,结合现实进一步细化重点对象、重点内容和提升策略手段,为提升居民生态环境与健康素养水平提供科学依据,促进有针对性地开展生态环境与健康风险交流,实现《健康中国行动(2019~2030年)》提出的到2022年和2030年,居民环境与健康素养水平分别达到15%及以上和25%及以

上这一既定目标。

基金项目

云南省省级环保专项资金：云南省居民环境与健康素养水平监测、宣传及科普项目。

参考文献

- [1] 环境保护部. 关于发布《中国公民环境与健康素养(试行)》的公告[EB/OL]. http://www.mee.gov.cn/gkml/hbb/bgg/201310/t20131009_261336.htm, 2013-09-29.
- [2] 环境保护部. 关于发布《公民环境与健康素养测评技术指南(试行)》的公告[EB/OL]. http://www.mee.gov.cn/gkml/hbb/bgg/201706/t20170608_415684.htm, 2017-06-02.
- [3] 生态环境部. 首次中国居民环境与健康素养调查结果[EB/OL]. https://www.mee.gov.cn/ywgz/fgbz/hjyjk/gzdt/202008/t20200810_793281.shtml, 2020-08-10.
- [4] Aberese-Ako, M., Magnussen, P., Ampofo, G.D. and Tagbor, H. (2019) Health System, Socio-Cultural, Economic, Environmental and Individual Factors Influencing Bed Net Use in the Prevention of Malaria in Pregnancy in Two Ghanaian Regions. *Malaria Journal*, **18**, Article No. 363. <https://doi.org/10.1186/s12936-019-2994-5>
- [5] 心洁, 木子, 韦玮, 刘颖. 环境与健康素养[J]. 中老年保健, 2014(8): 13-17.
- [6] Li, W. and Achal, V. (2020) Environmental and Health Impacts Due to E-Waste Disposal in China—A Review. *Science of the Total Environment*, **737**, Article ID: 139745. <https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2020.139745>
- [7] 王庚辰, 王普才. 中国 PM_{2.5} 污染现状及其对人体健康的危害[J]. 科技导报, 2014, 32(26): 72-78.
- [8] 王蒙, 杨美娟, 黄佳苑, 马海燕. 环境与健康素养内涵探析[J]. 医学与哲学(A), 2017, 38(3): 18-21+40.
- [9] Finn, S. and O'Fallon, L. (2017) The Emergence of Environmental Health Literacy: From Its Roots to Its Future Potential. *Environmental Health Perspectives*, **125**, 495-501. <https://doi.org/10.1289/ehp.1409337>
- [10] Listed, N. (2006) What Is Health Literacy? *Prairie Rose*, **74**, 71-72.
- [11] Institute of Medicine (US) Committee on Health Literacy (2004) Health Literacy: A Prescription to End Confusion. National Academies Press, Washington DC, 389-395.
- [12] Nutbeam, D. (2008) The Evolving Concept of Health Literacy. *Social Science & Medicine*, **67**, 2072-2078. <https://doi.org/10.1016/j.socscimed.2008.09.050>
- [13] Marsili, D., Comba, P. and De Castro P. (2015) Environmental Health Literacy within the Italian Asbestos Project: Experience in Italy and Latin American Contexts. *Annali dell'Istituto Superiore di Sanita*, **51**, 180-182.
- [14] Ratnapradipa, D., Rhodes, D. and Brown, S. (2011) Evaluating Pre-Service Teacher Workforce: Environmental Health Knowledge, Attitude, and Behavior. *Online Journal of Workforce Education and Development*, **5**, 1-18.
- [15] Ramos, I.N., He, O. and Ramos, K.S. (2012) Improvements in Environmental Health Literacy along the Texas-Mexico Border Following Community-Wide Health Education. *Environmental Justice*, **5**, 32-37. <https://doi.org/10.1089/env.2011.0006>
- [16] Katrina, S.K. and Kate, K. (2008) Research Article: Rochester's Healthy Home: A Community-Based Innovation to Promote Environmental Health Action. *Environmental Practice Journal of the National Association of Environmental Professionals*, **10**, 94-106. <https://doi.org/10.1017/S1466046608080241>
- [17] 生态环境部. 关于发布《中国公民生态环境与健康素养》的公告[EB/OL]. http://www.mee.gov.cn/xxgk/2018/xxgk/xxgk01/202007/t20200727_791324.html, 2021-07-27.
- [18] 郟建荣. 加强科普宣传提升公众素养[N/OL]. 法治日报. <https://m.gmw.cn/baijia/2020-08/20/1301478310.html>, 2020-08-20.
- [19] 汪茜, 刘清, 侯爱玲, 余怡, 胡春华. 湖北省居民环境与健康素养影响因素分析[J]. 环境科学与技术, 2020, 43(5): 230-236.
- [20] 汪茜, 刘清, 侯爱玲, 张雪, 荣欣. 湖北省居民生态环境与健康素养监测分析研究[J]. 环境科学与技术, 2021, 44(10): 232-236.
- [21] 侯爱玲, 汪茜, 程诗慧, 姜炜, 程斌. 湖北省居民生态环境与健康素养水平调查及对策研究[J]. 三峡生态环境监测, 2021, 6(1): 20-28.
- [22] 魏国芬, 胡芹芹. 居民环境与健康素养水平及影响因素分析——基于襄阳市的实证调查研究[J]. 环境与可持续发展, 2020, 45(2): 140-143.

-
- [23] 王凤. 公众参与环保行为的影响因素及其作用机理研究[D]: [博士学位论文]. 西安: 西北大学, 2007.
- [24] 王端. 个体环境保护行为的影响因素及干预方法[J]. 渭南师范学院学报, 2010, 25(5): 61-65.
- [25] 唐莉莉, 姬康媚, 朱婷, 阮焯. 甘肃省某高校大学生环境与健康素养调查[J]. 环境与健康杂志, 2019, 36(9): 817-820.
- [26] 健康中国行动推进委员会. 健康中国行动(2019-2030年) [EB/OL]. <http://www.nhc.gov.cn/guihuaxxs/s3585u/201907/e9275fb95d5b4295be8308415d4cd1b2.shtml>, 2019-07-09.
- [27] 民族时报. 云南省第七次全国人口普查主要数据公布 云南有少数民族人口 15,636,032 人[EB/OL]. https://www.sohu.com/a/466414189_100121976, 2021-05-14.