

## 区域生态环境治理背景下青海湖流域人类福祉认知及综合评价

蔡国英<sup>1</sup>, 宋晓瑜<sup>2</sup>, 马金莲<sup>1</sup>, 丁耀全<sup>1</sup>, 颀斌斌<sup>1</sup>

(1. 兰州城市学院旅游学院, 甘肃兰州 730070; 2. 中国科学院西北生态环境资源研究院, 甘肃兰州 730000)

**摘要** 提高居民福祉对于生态脆弱区域的可持续发展至关重要, 以青海湖流域为例, 基于千年生态系统评估(MA)体系, 探究2018年青海湖流域居民对人类福祉的认知, 对比分析2011—2018年该流域人类福祉的变化。结果表明, 2018年青海湖流域人类福祉综合分值为0.531 8; 生产资料满意度和生活条件是影响该流域人类福祉的主要因素; 2018年人类福祉分值较2011年增长0.077 8, 人类福祉变化主要包括调查对象的社会经济特征、牧场情况、日常生活燃料、肉类蔬菜类满意度、水源来源、家庭关系满意度等方面。

**关键词** 人类福祉; 认知; 千年生态系统评估(MA); 综合评价; 青海湖流域

中图分类号 X 171.1 文献标识码 A

文章编号 0517-6611(2021)12-0064-06

doi: 10.3969/j.issn.0517-6611.2021.12.018

开放科学(资源服务)标识码(OSID):



### Recognition and Comprehensive Evaluation on Human Well-Being in Qinghai Lake Basin under the Background of Regional Ecological Environment Governance

CAI Guo-ying<sup>1</sup>, SONG Xiao-yu<sup>2</sup>, MA Jin-lian<sup>1</sup> et al (1. School of Tourism, Lanzhou City University, Lanzhou, Gansu 730070; 2. Northwest Institute of Ecology and Environmental Resources, Chinese Academy of Sciences, Lanzhou, Gansu 730000)

**Abstract** It's particularly vital to improve the residents' well-being for the sustainable development of ecologically fragile areas. Taking the Qinghai Lake Basin as the research subject, based on the millennium ecosystem assessment (MA) system, this paper explored the residents' recognition of human well-being in the Qinghai Lake Basin in 2018, and comparatively analysed the changes of human well-being in the Qinghai Lake Basin during 2011—2018. The results showed that the comprehensive score of human well-being in the Qinghai Lake Basin in 2018 was 0.531 8; satisfaction with production materials and living conditions were the main factors affecting human well-being in the basin. The score of human well-being in 2018 increased by 0.077 8 compared to 2011. The changes of human well-being mainly included the socio-economic characteristics of respondents, pasture conditions, daily life fuel, meat and vegetable satisfaction, water source, family relationship satisfaction and so on.

**Key words** Human well-being; Recognition; Millennium ecosystem assessment (MA); Comprehensive evaluation; Qinghai Lake Basin

福祉是一个与人的生活状态、感知、情感等联系紧密的、复杂的多维度概念<sup>[1]</sup>。人类福祉指个人在他们生活的文化氛围和拥有的价值观范畴内对目前生活状态的多维评价<sup>[2]</sup>。针对人类福祉的研究始于20世纪50—60年代, 千年生态系统评估(millennium ecosystem assessment, MA)将生态系统服务作为人类福祉的影响因素, 将生态系统服务和人类福祉间的关系作为科学研究的主题后, 掀起了人类福祉研究的热潮<sup>[3]</sup>。

2007年12月29日, 国家发展和改革委员会正式批复《青海湖流域生态环境保护与综合治理规划》(以下简称《规划》), 实施期限为2010—2018年。根据《规划》要求, 2010年开展了青海湖流域生态环境本底评估, 生态系统健康评价是青海湖流域生态环境本底评估的主要内容之一, 其中, 人类福祉评价是生态系统健康评价的重点之一, 2011年笔者开展了基于MA框架的青海湖流域人类福祉认知及综合评价研究<sup>[4]</sup>。为了对比《规划》实施期初和期末的青海湖流域人类福祉水平, 2018年开展了青海湖流域人类福祉认知和综合评价的二期工程, 以监测《规划》实施过程中青海湖流域生态系统健康状况的变化。考虑到研究的连续性和可比较性, 该研究沿用MA的理念和框架, 通过分析2011—2018年青海湖流

域人类福祉发展变化, 不仅能够为提高当地居民的人类福祉提供政策建议, 也能为区域性居民人类福祉的研究提供参考和借鉴。

#### 1 研究区概况与研究方法

**1.1 研究区概况** 青海湖流域地处青藏高原东北部, 是连接青海省东部、西部和西南地区的枢纽地带, 是通达甘肃河西走廊、西藏、新疆的主要通道。土地总面积29 661 km<sup>2</sup>, 行政区划上包括青海省海北藏族自治州的刚察县和海晏县、海西蒙古族藏族自治州的天峻县和海南藏族自治州的共和县4个县、25个乡镇、130个行政村(图1)。流域内人口以藏族为主, 还包括汉族、回族、撒拉族、蒙古族等, 少数民族占总人口数的70.69%, 其中, 藏族又占少数民族人数的90%以上<sup>[4]</sup>。2011—2017年, 青海湖环湖四县年末总人口略微增加, 从23万增加至25万; 固定电话用户增长显著, 增长率为60.79%; 第一产业增加值持续稳步提高, 从112 840万元增长至183 560万元, 增长率为62.67%; 第二产业增加值先升后降, 2012年达到峰值, 高达1 228 119万元, 由于天峻县开展产业结构调整, 致使该县第二产业增加值呈波动下降趋势, 从2012年的669 706万元下降至2017年的29 924万元, 导致青海湖环湖四县第二产业增加值呈负增长, 下降了40.42%<sup>[5]</sup>。

**1.2 研究方法** 千年生态系统评估(MA)中定义人类福祉包括维持高质量生活的基本物质需求, 健康、良好的社会关系, 安全、选择及行动的自由<sup>[6-10]</sup>。居民对人类福祉的认知是一种主观感受和体验, 是个体根据自身设定的判断标准对当前生活质量的整体评价, 其受到性别、受教育程度、社会关

**基金项目** 2019年度甘肃省哲学社会科学规划项目(19YB064); 2020年度甘肃省人文社会科学项目(20ZC04); 兰州城市学院博士科研启动基金项目(LZCU-BS2018-21)。

**作者简介** 蔡国英(1978—), 女, 甘肃白银人, 副教授, 博士, 从事旅游经济学研究。

**收稿日期** 2020-11-05

系、民族、家庭规模等方面的影响,居民认知是居民对人类福祉最直观的感受<sup>[11-12]</sup>。该研究采用参与式农户评估方法,该方法的优点和价值等在很多农村研究中得到了证实<sup>[13-14]</sup>。考虑到2011—2018年青海湖流域的实际情况发生了一定变化,2018年青海湖流域调查问卷在问题类型、数量等方面进行了一定的修改。该研究数据收集工作在2018年8—9月完成,通过对青海湖流域环湖4个县居民进行随机访问调查,有效问卷率90%以上。问卷整体与2011年青海湖流域人类福祉调查问卷一致,均包括三部分:①调查对象及家庭的基本社会经济特征,包括性别、年龄、民族、受教育程度、家庭人口等;②基本生活状况,包括食物、水源、薪柴等获取和利用;③居民生活满意度。2018年青海湖流域人类福祉评价沿用2011年青海湖流域人类福祉的评价方法,即多指标综合评价法来评价2018年青海湖流域人类福祉状况。

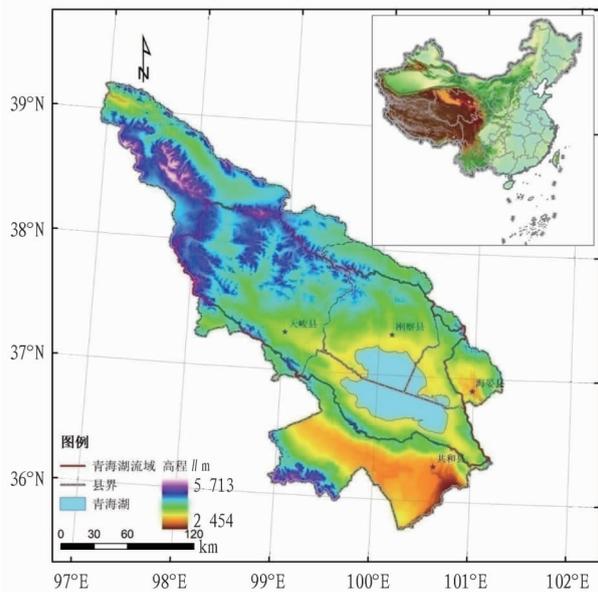


图1 青海湖流域地理位置及行政区划

Fig.1 Geographical position and administrative divisions of Qinghai Lake Basin

## 2 2018年青海湖流域人类福祉研究结果分析

**2.1 调查对象的社会经济特征** 调查对象的主要社会经济特征如表1,其中,男性99人,占总调查人数的77.3%;女性29人,占22.7%。调查对象年龄段以31~50岁居多,其次是15~30岁和50岁以上年龄段。被调查者的民族以藏族为主(占78.1%),其次是汉族,符合青海湖流域的实际情况。被调查者的受教育程度普遍偏低,以小学至初中文化程度居多,占调查总数的44.5%,其次是没上过学的被调查者,这与此次调查深入牧场的实际情况相符。家庭人口数以4~6人为主,占75.0%,这说明青海湖流域环湖4个县居民的家庭有小型化趋势。

**2.2 调查对象的生活满意度认知分析** 调查对象的生活满意度调查主要从健康状况、社会治安、牧场基本情况、网络宽带、用水基本情况等方面展开,其中,网络宽带、牧场情况、牧场质量及到牧场所用时间等表征MA中的维持高质量生活

所需的基本物质条件,肉类蔬菜满意度、厕所类型、污水处理方式、身体疾病状况、健康满意度、睡眠情况等表征MA中的健康,粮食安全、水质状况、用水满意度、社会治安满意度等表征MA中的安全,家庭关系满意度、生活条件满意度、文化活动次数、文化生活满意度等表征MA中良好的社会关系,选择及行动的自由融入以上调查中,未有单列。

表1 调查对象的社会经济特征

Table 1 The social and economic characteristics of investigator

特征 Characteristics	类别 Category	频数 Counts	百分比 Percentage//%
性别 Sex	男性	99	77.3
	女性	29	22.7
年龄 Age	15~30岁	25	19.5
	31~40岁	38	29.7
	41~50岁	32	25.0
	51~60岁	23	18.0
	60岁以上	10	7.8
民族 Nationality	藏族	100	78.1
	汉族	21	16.4
	蒙古族	6	4.7
	回族	1	0.8
受教育程度 Education level	没上过学	43	33.6
	小学	34	26.5
	初中	23	18.0
	高中及中专	17	13.3
	大专及以上	11	8.6
家庭人口数 Family population	≤3人	6	4.7
	4~6人	96	75.0
	≥7人	26	20.3

**2.2.1 身体疾病状况、社会治安情况认知。**调查对象的身体健康状况呈良好趋势,健康状况很好的被调查者占总调查者的68.8%,偶尔有病的占总调查者的12.5%,经常有病和长期有病的仅占总调查者的18.0%。93.8%的被调查者对社会治安情况较满意,青海湖流域整体社会治安都较好。

**2.2.2 牧场情况、牧场质量及到牧场所用时间认知。**调查对象中有31人没有牧场,97人有牧场。其中,有牧场的牧户中,33.33 hm<sup>2</sup>及以下的有23户,>33.33~66.67 hm<sup>2</sup>的有23户,>66.67~333.33 hm<sup>2</sup>的有44户。从牧场质量来看,认为自家牧场质量中等及以上的调查者占有牧场者的87.6%,绝大多数有牧场者认为自家的牧场质量能满足牲畜的需求。牧民到自家牧场平均所用时间在2.5 h以上有35人,占总被调查者的27.3%,到自家牧场用时在1.5~2.5 h的人数占总调查者的21.9%,这说明牧场离家较远。

**2.2.3 网络宽带情况认知。**65.6%的被调查者家中安装网络宽带。同时,被调查者村里安装网络宽带的情况整体良好,但还是有43.8%的被调查者表示本村的网络宽带安装滞后(表2),说明青海湖流域通过网络的对外联系还需进一步提升。

**2.2.4 用水、水质及用水满意度认知。**青海湖流域环湖4个

县 57.0%的本地居民已经使用了自来水,但还有 43.0%的居民还依靠其他水源生活。59.4%的被调查者认为平时自家生活用水基本够用,但还有 36.7%的居民受季节性缺水的困扰。94.5%的居民认为自家饮用水水质在安全级别以上,仍有5.5%的被调查者对自家饮用水水质较担心(表 3)。深入访谈中发现,被调查者认为从平时自身、家人、牲畜生病较少的,即认为水质安全。从取水用水满意度调查来看,91.4%的被调查者持满意及十分满意的态度。整体分析,青海湖流域环湖 4 个县居民绝大部分对平时生活取水用水较满意。

表 2 被调查者家中及本村网络宽带安装情况

Table 2 The internet broadband installation in home and village of respondents

类别 Category	是 Yes		否 No	
	人数 Number of people 人	百分比 Percentage %	人数 Number of people 人	百分比 Percentage %
家中安装宽带情况 Broadband installation in home	84	65.6	44	34.4
本村安装宽带情况 Broadband installation in village	72	56.3	56	43.7

表 3 被调查者生活用水使用调查

Table 3 Survey on the use of domestic water by respondents

类别 Category	频数 Counts	百分比 Percentage //%	
家里饮用水源情况 Drinking water source at home	井水	38	29.7
	泉水	7	5.5
	河水	10	7.8
	自来水	73	57.0
自家生活用水够用情况 Sufficient domestic water consumption	常年不够	5	3.9
	季节性缺水	47	36.7
自家饮用水水质安全 Safe drinking water quality at home	基本够用	76	59.4
取水用水满意度 Satisfaction with water intake	很不安全	2	1.6
	不安全	5	3.9
	安全	105	82.0
	十分安全	16	12.5
肉类蔬菜类满意度 Meat and vegetable satisfaction	不满意	11	8.6
	满意	102	79.7
	十分满意	15	11.7

2.2.5 家中厕所情况认知。82.8%的被调查者使用旱厕,仅有 17.2%的居民家中是冲水式马桶,这说明本地居民的基本卫生状况急需改善。69.5%的居民采取随意倾倒的方式处理污水,仅有 30.5%的居民污水处理方式较合理,其中,28.9%的居民家中铺设了污水处理管道,由村子集中收集,1.6%的居民家中采用沼气池处理污水,青海湖环湖 4 个县居民整体卫生情况还待进一步提升。

2.2.6 日常生活燃料及获取时间认知。居民日常使用的的生活燃料以动物粪便、煤炭、电、天然气、薪柴为主,高达 41.4%的被调查者主要的生活燃料是动物粪便,32.0%的被调查者以动物粪便和煤炭混合的方式使用生活燃料。但使用电、天然气等清洁能源的被调查者仅占总被调查者的 17.2%,说明该区域人们的生活水平及清洁能源宣传普及还需进一步提

高。从获取燃料所花费时间来看,52.3%的被调查者大致花费时间都在 0.5 h 以下,说明居民的日常生活便利性大大改善;但还有 26.6%的被调查者获取燃料时间在 2.5 h 以上,这是因为居民捡拾动物粪便与自家牧场远近有关。

2.2.7 居民参加文化活动情况及文化生活满意度认知。从表 4 可以看出,绝大多数居民愿意并参与了民族文化活动,仅有 7.8%的居民没有参与任何文化活动。其中 55.4%的居民每年大概参加民族文化活动 1~3 次,25.8%的居民参与次数在 4~7 次。绝大多数居民参与的文化活动以春节、雪顿节、浪山节、花儿会、穆斯林开斋节古尔邦节等民族特色活动为主。88.3%的居民对日常的文化生活整体持满意态度,而且认为参加文化生活有助于身心健康、融入集体。

表 4 居民文化活动情况及文化生活满意度情况

Table 4 Cultural activities and cultural life with respondents

类别 Category	频数 Counts	百分比 Percentage //%	
一年参加文化活动次数 Number of cultural activities participated in a year	0 次	10	7.8
文化生活满意度 Cultural life satisfaction	1~3 次	71	55.4
	4~7 次	33	25.8
	8~10 次	8	6.3
文化生活满意度 Cultural life satisfaction	11 次及以上	6	4.7
	很不满意	1	0.8
	不满意	14	10.9
	满意	102	79.7
	十分满意	11	8.6

2.2.8 居民粮食安全及肉类蔬菜类满意度认知。从表 5 可以看出,96.1%的被调查者普遍认为自家的粮食较安全,仅有 3.9%的被调查者认为不安全。通过深入访谈发现,他们认为自己和家人生病次数增加或者病情加重可能与自家的粮食不安全有关。同时,有 94.5%的居民对日常生活中食用的肉类蔬菜类持满意态度,这是人民生活水平提高的一个侧面反映。

表 5 被调查者粮食安全及肉类蔬菜类满意度情况

Table 5 Food security and meat and vegetable satisfaction with respondents

类别 Category	频数 Counts	百分比 Percentage //%	
粮食安全 Food security	很不安全	1	0.8
	不安全	4	3.1
	安全	114	89.1
	十分安全	9	7.0
肉类蔬菜类满意度 Meat and vegetable satisfaction	很不满意	1	0.8
	不满意	6	4.7
	满意	109	85.1
	十分满意	12	9.4

2.2.9 家庭关系和生活条件满意度认知。良好的家庭关系有助于个人及家人的良性成长与发展,绝大多数被调查者对自我的家庭关系满意,更有 15.6%的被调查者对自我的家庭关系非常满意,这是个人及家人关系融洽、生活顺意等方面的侧面呈现。同时,对个人生活条件持满意态度的人数基本与持家庭关系满意的人数一致,占总被调查者的 93.0%,但还有 7.0%的被调查者对自身的生活条件不满意(表 6),这说明进一步提高人们的生活条件还有一定的空间。

表 6 被调查者家庭关系和生活条件满意度情况

Table 6 The satisfaction of family relations and living conditions satisfaction with respondents

类别 Category	频数 Counts	百分比 Percentage//%
家庭关系 Family relations	很不满意	2
	不满意	2
	满意	104
生活条件 Living conditions	非常满意	20
	很不满意	6
	不满意	3
	满意	100
	非常满意	19
		14.8

2.2.10 睡眠质量和整体健康状况认知。较高的睡眠质量是整体健康良好的一个重要表现。绝大多数的被调查者认为自身的睡眠质量较好,占总被调查者的 84.4%;也有 15.6%的被调查者夜不能寐,睡眠质量较低。对自身整体健康状况满意的被调查者占总被调查者的 76.5%,比睡眠质量较好的人数少 10 人;对自身整体健康状况不满意的人数有 30 人(表 7),主要受自身疾病的困扰。

2.3 青海湖流域人类福祉综合评价分析

2.3.1 构建人类福祉综合评价指标体系。结合青海湖流域生态环境现状和经济、社会发展水平,参考国内外人类福祉

指标体系的设计,同时考虑到经过 7 年的发展变化,青海湖流域人们的生活水平、物质需求、科技发展等方面有了一定的变化,青海湖流域人类福祉二期评价所选取的指标与一期评价略有不同,均为 4 大类,但小类由 8 个增加到 11 个,具体指标由 15 个增加到 18 个,其中,部分一期评价指标二期评价时未采用,用其他指标表征,如一期评价中的收入、交通状况、期望寿命、居住安全、总负担系数、家庭地位等指标在二期评价中未采用,二期评价中增加了网络宽带、家中卫生状况、身体疾病状况、睡眠、水质状况、用水满意度、社会治安状况、生活条件状况、文化生活情况等方面的指标,建立 2018 年青海湖流域人类福祉评价指标体系(图 2)。

表 7 被调查者睡眠质量和整体健康状况满意度情况

Table 7 The sleep quality and overall health satisfaction with respondents

类别 Category	频数 Counts	百分比 Percentage//%
睡眠质量 Sleep quality	较不好	11
	不好	9
	好	86
整体健康状况 Overall health	非常好	22
	很不满意	2
	不满意	28
	满意	87
	非常满意	11
		8.6
		7.0
		67.2
		17.2
		1.6
		21.9
		68.0
		8.5

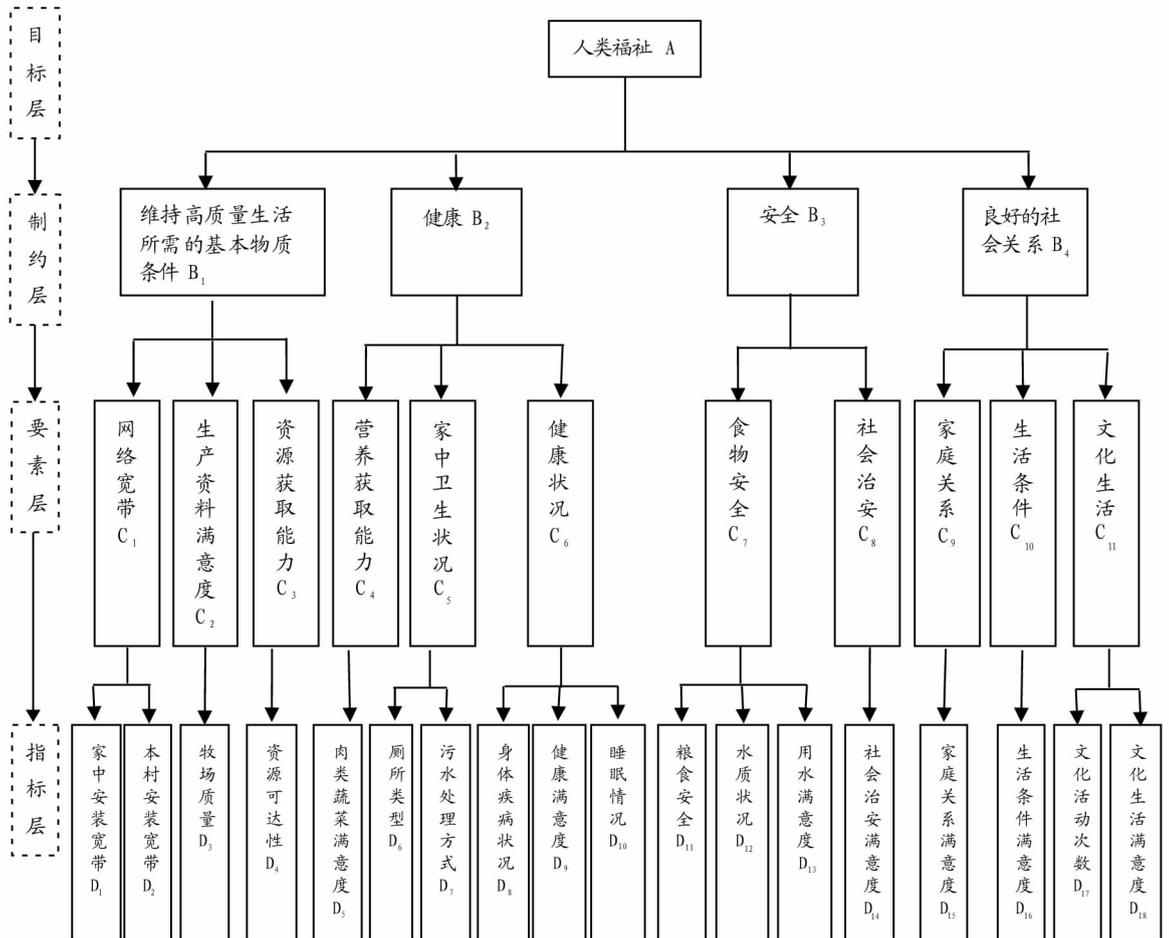


图 2 青海湖流域人类福祉度量指标体系

Fig.2 Human well-being measurement index system in Qinghai Lake Basin

**2.3.2 指标权重及数据的处理。**该研究运用层次分析法(AHP)来确定青海湖流域人类福祉综合评价指标体系中各指标的权重,同时对各指标的具体数据进行了综合及标准化。资源可达性以到达时间衡量其资源利用的难易程度,包括牧场资源和薪柴资源,权重各为50%。主观满意度指标依据受访者主观评价计算其平均值,各指标均采用极差标准化方法进行数据标准化。

**2.3.3 青海湖流域人类福祉综合评价。**根据2011年青海湖流域人类福祉评价的多指标综合评价法计算可得2018年青海湖流域人类福祉评价结果(表8),青海湖流域人类福祉综合分值为0.5318,较2011年该流域人类福祉评分有所提高。从影响人类福祉状况的单因素来看,牧场质量情况、资源可

达性、家庭关系满意度、生活条件满意度等因素对人类福祉的影响较大,特别是牧场质量情况,对人类福祉总分的贡献值高达0.1092,其次是生活条件满意度对人类福祉的影响,这说明人们对满足日常所需的基本生产生活等物质资源的依赖依旧是重中之重。相对而言,人们认为厕所类型、社会治安满意度、身体疾病状况等因素对福祉的影响较弱,厕所类型对人类福祉总分的贡献值仅为0.0012,这说明人们对旱厕或是冲水式马桶的关注度不高,只要能满足日常基本卫生所需即可。从影响人类福祉状况的综合因素来看,生产资料满意度和生活条件是最主要的因素。这表明满足人们日益增长的物质文化需求仍然是提高青海湖流域人类福祉的基础。

表8 2018年青海湖流域人类福祉总体水平

Table 8 The overall level of human well-being in Qinghai Lake Basin in 2018

因素 Factor		标准值 Standard value	权重 Weight	单因素评分 Single factor score	总评分 Total score
网络宽带 Internet broadband	家中安装宽带	0.343 7	0.066 5	0.022 9	0.039 7
	本村安装宽带	0.437 5	0.038 4	0.016 8	
生产资源满意度 Production resource satisfaction	牧场质量情况	0.440 7	0.247 7	0.109 2	0.109 2
	资源获取能力 Resource acquisition ability	0.479 0	0.123 8	0.059 3	
营养获取能力 Nutrient acquisition ability	肉类蔬菜满意度	0.677 1	0.010 9	0.007 4	0.007 4
	家中卫生状况 Home sanitary condition	0.171 9	0.007 1	0.001 2	
健康状况 Health condition	厕所类型	0.171 9	0.007 1	0.001 2	0.014 4
	污水处理方式	0.839 9	0.015 7	0.013 2	
	身体疾病状况	0.152 4	0.034 9	0.005 3	
	健康满意度	0.612 0	0.064 0	0.039 2	
食物安全 Food security	睡眠情况	0.728 5	0.022 2	0.016 2	0.048 0
	粮食安全	0.674 5	0.039 1	0.026 4	
	水质状况	0.684 9	0.022 0	0.015 1	
社会治安 Social security	用水满意度	0.515 6	0.012 7	0.006 5	0.005 0
	社会治安满意度	0.703 1	0.007 1	0.005 0	
	家庭关系 Family relations	0.775 4	0.075 6	0.058 6	
生活条件 Living condition	家庭生活满意度	0.677 1	0.146 2	0.099 0	0.099 0
	文化生活 Cultural life	0.361 3	0.043 6	0.015 8	
合计 Total	文化生活满意度	0.653 6	0.022 5	0.014 7	0.531 8

### 3 2011—2018年青海湖流域人类福祉对比研究

**3.1 调查对象的社会经济特征对比** 第一,调查对象的男女比例发生了一定的变化。男性被调查者占总调查者人数的比例同时由2011年的63.3%上升至2018年的77.3%,男性居民更愿意接受调查。第二,从调查对象年龄情况来看,普遍以31~50岁居多。第三,调查者的民族基本以藏族为主,2011年藏族被调查者占总调查者的65.6%,2018年提高至78.1%,这与青海湖流域环湖4个县的基本情况一致。第四,从受教育程度分析来看,2011年被调查者的受教育程度以大专及以上居多,2018年被调查者的受教育程度普遍偏低,以小学至初中文化程度居多,主要是由于2018年调查时,不但要考虑人类福祉状况,还要涉及农户生计、贫困状况等方面,因此,问卷发放的对象对受教育程度低下的民众有一定倾斜。第五,去除了居民家庭年收入的调查。调查中发现,涉及收入等敏感信息的问题,被调查者容易紧张并隐瞒真实情况,因此,2018年青海湖流域人类福祉二期调查者去除了居民家庭年收入的调查。第六,家庭人口数以4~6人为主,4~

6人为主的家庭占总调查者的比例由2011年59.4%增加至2018年的75.0%。

### 3.2 调查对象的生活满意度对比

**3.2.1 调查项目的变化。**经过7年的发展变化,青海湖流域的整体经济、社会、科技等方面均为大幅提升,从实际情况出发,2018年青海湖流域人类福祉评价二期调查中对2011年的部分调查项目进行了筛选和调整,如将牧场满意度调整为牧场质量,身体健康满意度指标用身体疾病状况来代替,水源安全指标通过用水水质和用水满意度来表征,家庭地位满意度指标用生活条件满意度指标来代替。

**3.2.2 牧场情况认知对比。**2018年青海湖流域居民的拥有牧场情况整体优于2011年的调查者。有牧场的被调查者中,2011年的牧户牧场面积主要集中在33.33 hm<sup>2</sup>及以下、>66.67~333.33 hm<sup>2</sup>。2018年的牧户牧场面积整体较大,其中,>66.67~333.33 hm<sup>2</sup>的有44户。从牧民到自家牧场平均所用时间来看,与2011年相比,2018年的用时较短。

**3.2.3 日常生活燃料认知对比。**2011年的被调查者有67.2%

的调查者选择煤。2018年的被调查者有41.4%的生活燃料是动物粪便,32.0%的调查者以动物粪便和煤炭混合的方式使用生活燃料。2018年的问卷调查路线偏向牧区,被调查者多是当地牧民。从获取燃料所花费时间来看,2011年40.4%的人获取燃料用时在2~3 h,2018年52.3%的人获取燃料用时都在0.5 h以下。这说明2011—2018年当地居民的生活水平提高明显,交通道路设施的进一步完善、政府民生工作的持续推进等为当地居民节约了获取燃料的时间。

**3.2.4 肉类蔬菜类满意度认知对比。**2011年,被调查者对肉类蔬菜类的满意度整体在80.0%以上。2018年,有94.5%的居民对日常生活中食用的肉类蔬菜类持满意态度。肉类蔬菜类满意度的提高,是青海湖流域居民生活水平提高的真实写照。

**3.2.5 水源来源认知对比。**2011年,81.4%的被调查者饮用饮用水源主要是自来水。2018年,57.0%的被调查者已经使用了自来水。主要是远离城镇的牧户多使用井水、河水,这也致使居民日常使用水源的水质无法保证,也引起了部分居民季节性缺水。

**3.2.6 家庭关系满意度认知对比。**2011—2018年绝大部分被调查者均对自家的家庭关系持满意态度。2011年96.2%的被调查者对自己的家庭关系满意,2018年(96.8%)比2011年略有上升。这也从侧面反映了青海湖流域居民整体的社会稳定、经济发展、心理健康的程度。

**3.3 人类福祉综合评分对比** 2011年青海湖流域人类福祉总分为0.454 0,2018年青海湖流域人类福祉总分为0.531 8,较2011年提高0.077 8,这与青海湖流域的实际情况相符。随着社会经济、科学技术等方面的进步,国家各项有利政策的扶持,青海湖流域人们的日常生活条件有了一定改善。同时,人们对人类福祉的关注点也在发生变化,2011年青海湖流域人类福祉的主要影响因素是收入状况和食物安全,2018年对人类福祉的主要影响因素为生产资料满意度和生活条件,但这些方面均属人们日常增长的物质文化方面,所以,满足人们日益增长的物质文化所需仍然是青海湖流域乃至我国长期奋斗的目标,这与我国全面建设小康社会的目标一致。

## 4 结论与讨论

**4.1 结论** 该研究依据MA计划的指导思想和框架,采用参与式农村评估和问卷调查相结合的方法,通过研究多因素影响下人类福祉的状况,探讨人类福祉的变化,不仅对建立相应的生态系统管理方法具有一定的理论与实践意义,同时对该地区农民福祉的改善和可持续发展有重要意义。

首先对调查对象的生活满意度调查主要从牧场面积及其满意度、生活燃料情况、粮食安全、水源安全等方面展开,主要分析了青海湖流域居民对日常生活中的衣、食、住、行、收入等方面的认知程度。

其次,该研究采用多指标综合评价法来具体评价2011—2018年青海湖流域人类福祉变化状况。测算出2018年青海

湖流域人类福祉综合分值为0.531 8,较2011年增长0.077 8。其中,生产资料满意度和生活条件是影响该流域人类福祉的主要因素。因此,要提高人类福祉,最主要的是提高人们的整体生活水平。

最后,该研究对比分析了2011—2018年青海湖流域人类福祉变化的主要方面,包括调查对象的社会经济特征、生活满意度。其中,生活满意度方面又涵盖牧场情况、日常生活燃料、肉类蔬菜类满意度、水源来源、家庭关系满意度等方面。

**4.2 讨论** 该研究通过验证性因子分析构建了青海湖流域居民人类福祉测量模型,对人类福祉的定量化研究进行了初步探索。人类福祉的本质是一种复杂的心理需求,这种评价不仅取决于居民当下的物质生活水平与社会经济环境,而且受到其自身认识水平的限制。人类福祉水平的评估目前研究的困难较多,对其精确估计的手段还不完善,且对福祉水平时空差异解释变量的选择中存在地域差异性和研究者的主观性,大多数研究仍然结合研究区实际情况来选择衡量福祉的变量。还有很多工作需要深入研究:①人类福祉的指标构成体系需要进一步完善。②研究的时空范围需进一步提升。另外,该研究的时间跨度较小,仅有7年,当地居民对人类福祉的感知变化不太显著。后续研究中将结合国内外的研究进展,进一步补充完善人类福祉评估方法,空间范围上建立以乡镇为单位的调查单元,并逐步开展与国内其他乡镇的对比研究。同时,时间跨度上考虑以10年为基准,持续研究该区域的人类福祉变化。

## 参考文献

- [1] 李琰,李双成,高阳,等.连接多层次人类福祉的生态系统服务分类框架[J].地理学报,2013,68(8):1038-1047.
- [2] 魏文俊,王兵,牛香.北方沙化土地退耕还林工程生态系统服务功能特征及其对农户福祉的影响研究[J].内蒙古农业大学学报(自然科学版),2017,38(2):20-26.
- [3] 黄甘霖,姜亚琼,刘志锋,等.人类福祉研究进展:基于可持续科学视角[J].生态学报,2016,36(23):7519-7527.
- [4] 蔡国英,尹小娟,赵继荣.青海湖流域人类福祉认知及综合评价[J].冰川冻土,2014,36(2):469-478.
- [5] 国家统计局农村社会经济调查司.中国县统计年鉴[M].北京:中国统计出版社,2012-2018.
- [6] LEEMANS R, DE GROOT R. Millennium ecosystem assessment: Ecosystems and human well-being: A framework for assessment[M]. Washington DC: Island Press, 2003:58-101.
- [7] 赵士洞,张永民.生态系统评估的概念、内涵及挑战——介绍《生态系统与人类福利:评估框架》[J].地球科学进展,2004,19(4):650-657.
- [8] 赵士洞,张永民.生态系统与人类福祉——千年生态系统评估的成就、贡献和展望[J].地球科学进展,2006,21(9):895-902.
- [9] 王博杰,唐海萍.人类福祉及其在生态学中的应用与展望[J].生态与农村环境学报,2016,32(5):697-702.
- [10] 任婷婷,周忠学.农业结构转型对生态系统服务与人类福祉的影响:以西安市都市圈两种农业类型为例[J].生态学报,2019,39(7):2353-2365.
- [11] 徐荣林,吴昱芳,石金莲.基于旅游感知视角的居民主观福祉影响因素研究:以九寨沟国家级自然保护区为例[J].南京工业大学学报(社会科学版),2017,16(4):104-114.
- [12] 张红,王晓军,贾宁凤,等.基于多利益相关者视角的耕地利用与保护研究[J].干旱区资源与环境,2012,26(2):126-131.
- [13] 郝文渊,杨东升,张杰,等.农牧民可持续生计资本与生计策略关系研究:以西藏林芝地区为例[J].干旱区资源与环境,2014,28(10):37-41.
- [14] 唐琼,王文瑞,田璐,等.沙漠-绿洲过渡带农户福祉认知和综合评价:以沙坡头为例[J].干旱区资源与环境,2017,31(5):51-56.