·流行病与统计方法·

2021—2025 年四川省居民健康素养动态演变及人群社会梯度特征研究

张燕燕[1],赵莉[2],李志新[1],张盼[1],漆琪[1]
1.四川省疾病预防控制中心,四川 成都 610041;2.四川大学华西公共卫生学院

摘要:目的　基于 2021—2025 年四川省居民健康素养连续监测数据,分析其动态演变规律与社会梯度特征,识别素养提升的脆弱人群,为制定精准干预策略提供实证依据。**方法**　采用多阶段分层整群随机抽样,选取四川省 15～69 岁常住人口为调查对象,通过 χ^2 趋势检验分析健康素养水平的年度变化特征,采用集中指数量化健康素养的社会梯度程度,运用多因素 logistic 回归控制混杂因素,结合 χ^2 检验比较不同亚组的素养水平及增长幅度差异。**结果**　2021—2025 年四川省居民总体健康素养水平从 24.1%持续提升至 33.8%,年均增长 2.43 个百分点;三大核心维度呈"知识高、行为波动、技能低"特征,2025 年健康技能素养仅 29.6%;健康素养社会梯度集中指数从 2021 年 0.125 降至 2025 年 0.098,但仍为正值;农村居民、65～69 岁老年群体、不识字 / 少识字人群、农民为核心脆弱人群,五年素养增幅均低于全省平均水平。**结论**　四川省居民健康素养呈稳步增长态势,但核心维度发展失衡、社会梯度特征依然显著,脆弱人群存在"低起点、慢增长"的双重困境,需聚焦健康技能素养提升,实施分层分类精准干预,缩小健康素养的社会差距。

关键词:健康素养;动态演变;社会梯度;脆弱人群
中图分类号:R195　**文献标志码**:A　**文章编号**:1003-8507(2026)17-3073-06
DOI:10.20043/j.cnki.MPM.202603217

Dynamic evolution and socioeconomic gradient characteristics of health literacy among residents in Sichuan Province, 2021—2025

ZHANG Yan-yan*, ZHAO Li, LI Zhi-xin, ZHANG Pan, QI Qi
Sichuan Center for Disease Control and Prevention, Chengdu, Sichuan 610041, China

Abstract: Objective Based on the continuous surveillance data of health literacy among residents in Sichuan Province from 2021 to 2025, this study aims to analyze the dynamic evolution pattern and socioeconomic gradient characteristics of health literacy, identify vulnerable groups for literacy improvement, and provide empirical evidence for the formulation of targeted intervention strategies. **Methods** A multi-stage stratified cluster random sampling method was adopted to select permanent residents aged 15-69 years in Sichuan Province as study participants. The annual change characteristics of health literacy level were analyzed by χ^2 trend test. The Concentration Index (CI) was used to quantify the degree of socioeconomic gradient of health literacy. Multivariate logistic regression was applied to control potential confounders. χ^2 test was also applied to compare the differences in health literacy level and growth rate among different subgroups. **Results** The overall health literacy level of residents in Sichuan Province increased steadily from 24.1% in 2021 to 33.8% in 2025, with an average annual growth of 2.43 percentage points. The three core dimensions of health literacy were characterized by high health knowledge level, fluctuating health behavior performance, and low health skills level, with the health skills literacy reaching only 29.6% in 2025. The CI reflecting the socioeconomic gradient of health literacy decreased from 0.125 in 2021 to 0.098 in 2025, yet remained positive. Rural residents, the elderly aged 65-69 years, people with low or no literacy, and farmers were identified as the core vulnerable groups, whose 5-year growth rates of health literacy were all lower than the provincial average. **Conclusion** The health literacy of residents in Sichuan Province shows a steady growth trend, but the unbalanced development of core dimensions and significant socioeconomic gradient still exist. The vulnerable groups are trapped in the dual dilemma of low baseline and slow growth. Therefore, priorities should be given to improving health skills literacy, implementing stratified and classified targeted interventions, and narrowing the social gap in health literacy across populations.

Keywords: Health literacy; Dynamic evolution; Socioeconomic gradient; Vulnerable groups

基金项目:国家科技重大专项(2024ZD0524700);四川省重大科学传播推广项目(2026JDKP0026)
作者简介:张燕燕(1990—),女,硕士,主管医师,研究方向:健康与社会行为学
通信作者:漆琪,E-mail:250877069@qq.com

健康素养是个人获取、理解、应用健康信息并作出健康决策的综合能力，是衡量区域公共卫生发展水平与健康公平的核心指标，其分布的社会梯度特征是社会经济因素在健康领域的直接体现[1]。近年来，国内外研究逐渐从单纯描述健康素养水平转向关注其分布的公平性，社会梯度的量化分析成为评估健康促进政策实效的关键工具。健康素养在人群中并非均匀分布，而是沿社会经济地位呈现明显的梯度变化，即社会经济地位越高，健康素养水平往往越高，这种社会梯度特征是健康不公平的重要驱动力[2]。四川省作为西部人口大省，地形多样、城乡差异明显，居民健康素养的演变规律与人群分布特征对西南地区乃至全国健康公平推进工作具有重要示范意义[3-4]。

现有研究已证实四川省居民健康素养呈增长趋势，但多聚焦于单一维度的水平描述[5]，缺乏连续五年的动态演变系统分析，对健康素养社会梯度的量化研究不足，尤其缺少对城乡、职业等核心维度的综合梯度测量以及控制混杂因素后的脆弱人群独立效应验证，尚未明确群体间素养差距的核心特征及脆弱人群的叠加障碍[6]。本研究基于 2021—2025 年四川省居民健康素养连续监测数据，系统分析其动态演变及社会梯度特征，在控制潜在混杂后精准识别脆弱人群，为制定精准干预策略、推动健康素养从“规模增长”向“公平提升”转型提供科学依据。

1　对象与方法

1.1　研究对象　数据来源于 2021—2025 年四川省居民健康素养年度常规监测，调查对象为四川省 15～69 岁城乡常住人口。纳入标准：具备正常理解与沟通能力，自愿参与并完成问卷，当地居住时间≥6个月；排除标准：认知障碍、精神疾病等无法配合调查者，临时流动人口。2021—2025 年有效样本量分别为 13 873、12 130、11 573、10 499 和 68 486 人，累积 116 581 人，各年度样本均经权重校正，均具省级代表性。

1.2　研究方法

1.2.1　抽样方法　采用多阶段分层整群随机抽样，覆盖四川省 21 个市（州），按城乡属性（城市 / 农村）分层。抽样流程：2021—2024 年设 56 个监测点，2025 年扩增至 187 个，实现全省县域全覆盖（故 2025 年样本量较大，加权后具有可比性）；每个监测点抽取 3 个乡镇（街道），每个乡镇（街道）抽取 2 个村（社区）；每个村（社区）抽取 55 户家庭，每户随机抽取 1 名符合条件的常住人口，每个村（社区）完成有效问卷≥40 份。

1.2.2　调查方法与内容　采用国家卫生健康委统一制定的《全国居民健康素养监测调查问卷》，经统一培训的调查员开展面对面入户调查。问卷内容包括：社会人口学特征、健康素养三大核心维度（基本健康知识和理念、健康生活方式与行为、健康技能）。健康素养判定标准：问卷得分≥80%判定为具备相应素养，素养水平 = 具备素养人数 / 调查总人数 × 100%。

1.2.3　统计分析　所有数据均依据第七次全国人口普查四川省数据进行标准化权重校正，以保证年度间的可比性。采用 SPSS 22.0 软件处理数据，以 χ^2 趋势检验分析健康素养总体及三大维度的年度变化趋势；采用集中指数量化健康素养的社会梯度程度，分别以文化程度、家庭年收入、城乡以及综合社会经济地位（文化程度、家庭年收入、职业三者的标准化得分）为排序指标，计算多维度集中指数，取值[-1,1]，集中指数＞0 表示素养向高社会经济地位人群集中，绝对值越大梯度越显著，计算公式：

$$CI=\frac{2}{n\mu}\sum_{i=1}^{n}h_i r_i-1$$

CI 为集中指数，n 为样本量，μ 为健康素养平均水平，h_i 为第 i 个对象的健康素养得分，r_i 为按社会经济地位排序后的累积秩次。

以 2025 年数据为基础，以是否具备总体健康素养为因变量（0= 不具备，1= 具备），将单因素分析中 $P<0.10$ 的变量纳入多因素 logistic 回归模型，控制年龄、文化程度、职业、城乡等混杂，计算调整后的比值比及其 95%置信区间。采用 χ^2 检验比较 2025 年不同亚组的素养水平差异，计算各亚组 2021—2025 年素养增幅以识别脆弱人群。本研究采用双侧检验，检验水准 α=0.05。

2　结　果

2.1　调查对象基本特征　2021—2025 年调查对象社会人口学特征总体稳定。2025 年数据显示：性别分布均衡，男、女分别占 51.0%、49.0%；55 岁及以上人群占比 45.6%；文化程度以初中及以下为主，占 75.7%，大专及以上仅 12.9%；农民为第一大职业群体，占 61.9%；农村户籍占比 65.3%，始终高于城市。见表 1。

2.2　2021—2025 年健康素养总体水平及核心维度动态演变　2021—2025 年四川省居民总体健康素养水平从 24.1%持续升至 33.8%，五年累积增幅 9.7 个百分点，年均增长 2.43 个百分点，χ^2 趋势检验显示差异有统计学意义（$P<0.001$）。

三大核心维度发展不均衡特征显著（P 均＜0.001），呈“知识高、行为波动、技能低”特征：（1）基本健康知识和理念素养呈“稳步增长—趋于平稳”趋势，

2021—2024 年从 29.2%升至 39.0%，2025 年微升至 39.8%；（2）健康生活方式与行为素养呈波动增长，2023 年达 34.5%，2024 年回落至 30.9%，2025 年回升至 39.6%；（3）健康技能素养始终为核心短板，2021—2025 年从 23.6%升至 29.6%，五年仅增幅 6.0 个百分点，远低于其他维度。见表 2。

表 1　2021—2025 年四川省居民人口学特征分布情况[n(%)]

Table 1　Distribution of demographic characteristics of residents in Sichuan Province, 2021—2025 [n(%)]

变量	分组	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年
性别	男	7 651(55.2)	6 483(53.4)	5 753(49.9)	5 752(54.8)	34 921(51.0)
	女	6 222(44.8)	5 647(46.6)	5 784(50.1)	4 747(45.2)	33 565(49.0)
年龄(岁)	15 ~ 24	2 295(16.5)	588(4.8)	648(5.6)	484(4.6)	3 165(4.6)
	25 ~ 34	1 836(13.2)	1 551(12.8)	1 478(12.8)	1 004(9.6)	6 272(9.2)
	35 ~ 44	1 705(12.3)	1 825(15.0)	1 860(16.1)	1 479(14.1)	10 070(14.7)
	45 ~ 54	3 750(27.0)	3 900(32.2)	3 283(28.5)	2 891(27.5)	17 734(25.9)
	55 ~ 64	2 773(20.0)	2 962(24.4)	2 930(25.4)	3 159(30.1)	23 278(34.0)
	65 ~ 69	1 514(10.9)	1 304(10.8)	1 338(11.6)	1 482(14.1)	7 967(11.6)
文化程度	不识字 / 少识字	934(6.7)	1 469(12.1)	1 012(8.8)	1 604(15.3)	10 478(15.3)
	小学	3 404(24.5)	3 723(30.7)	3 245(28.1)	3 125(29.8)	20 509(29.9)
	初中	4 033(29.1)	3 802(31.3)	3 756(32.6)	3 377(32.2)	20 866(30.5)
	高中 / 职高 / 中专	1 961(14.1)	1 414(11.7)	1 774(15.4)	1 249(11.9)	7 807(11.4)
	大专 / 本科	2 009(14.5)	1 659(13.7)	1 708(14.8)	1 110(10.6)	8 620(12.6)
	硕士及以上	93(0.7)	16(0.1)	34(0.3)	34(0.3)	206(0.3)
职业	公务员	141(1.0)	110(0.9)	96(0.8)	76(0.7)	782(1.1)
	教师	265(1.9)	191(1.6)	170(1.5)	148(1.4)	1 369(2.0)
	医务人员	235(1.7)	450(3.7)	256(2.2)	167(1.6)	1 683(2.5)
	其他事业单位人员	605(4.4)	546(4.5)	441(3.8)	263(2.5)	2 291(3.3)
	学生	494(3.6)	386(3.2)	357(3.1)	313(3.0)	2 129(3.1)
	农民	6 606(47.6)	8 348(68.8)	6 356(55.1)	6 747(64.3)	42 398(61.9)
	工人	1 091(7.9)	642(5.3)	943(8.2)	740(7.0)	4 920(7.2)
	其他企业人员	1 245(9.0)	530(4.4)	1 081(9.4)	701(6.7)	4 475(6.5)
	其他	1 746(12.6)	914(7.5)	1 834(15.9)	1 344(12.8)	8 439(12.3)

表 2　2021—2025 年四川省居民健康素养总体水平及三大核心维度变化趋势(%)

Table 2　Trends in overall health literacy level and its three core dimensions among residents in Sichuan Province, 2021—2025 (%)

变量	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年	五年增幅(百分点)	χ^2 趋势值	P 值
总体素养水平	24.1	25.6	27.7	30.3	33.8	9.7	1 573 127.1	<0.001
基本知识和理念	29.2	36.2	38.7	39.0	39.8	10.6	1 243 132.9	<0.001
健康生活方式与行为	26.5	29.5	34.5	30.9	39.6	13.1	2 105 962.1	<0.001
健康技能	23.6	25.0	23.3	29.6	29.6	6.0	781 073.1	<0.001

2.3　健康素养分布的社会梯度量化特征　以文化程度、家庭年收入、城乡以及综合社会经济地位（文化程度、收入、职业标准化合成）分别计算健康素养集中指数，结果显示：各年度、各维度集中指数均为正值，表明健康素养始终向高社会经济地位人群集中，存在显著社会梯度。以文化程度和综合社会经济地位计算的集中指数从 2021 年的 0.125、0.130 降至 2025 年的 0.098、0.102，呈缓慢下降趋势，说明社会差距小幅缩小，但梯度特征仍未根本改变（P 均<0.001）。城乡集中指数同样呈下降态势，但绝对值相对较小，提示城乡差异只是社会梯度的一部分。见表 3。

2.4　不同社会人口学亚组健康素养水平及增幅差异　2025 年不同亚组健康素养水平比较显示，城乡、年龄、文化程度、职业对健康素养水平影响显著（P 均<0.001），且脆弱人群素养增幅均低于全省平均水平（9.7 个百分点）。值得说明的是，2021 年加权后农村素养水平为 25.1%，略高于城市的 22.1%，主要因该年度城市样本中低文化程度及 65 岁以上老年人口权重较高所致；剔除该年度城乡数据后，整体趋势及研究结论不变。见表 4。

表 3　2021—2025 年四川省居民健康素养社会梯度集中指数

Table 3　Concentration Index of health literacy social gradient among residents in Sichuan Province, 2021—2025

年份	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年
文化程度集中指数	0.125	0.118	0.112	0.105	0.098
标准误	0.012	0.010	0.009	0.008	0.007
Z 值	10.417	11.800	12.444	13.125	14.000
P 值	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
家庭年收入集中指数	0.108	0.103	0.098	0.092	0.085
标准误	0.011	0.011	0.010	0.009	0.008
Z 值	9.818	9.364	9.800	10.222	10.625
P 值	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
城乡集中指数	0.085	0.080	0.076	0.072	0.068
标准误	0.009	0.010	0.009	0.008	0.008
Z 值	9.444	8.000	8.444	9.000	8.500
P 值	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
综合集中指数	0.130	0.124	0.117	0.110	0.102
标准误	0.013	0.011	0.010	0.009	0.008
Z 值	10.000	11.273	11.700	12.222	12.750
P 值	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001

表 4　2021—2025 年四川省不同社会人口学亚组居民健康素养水平及增幅比较(%)

Table 4　Comparison of health literacy levels and growth rates among different sociodemographic subgroups of residents in Sichuan Province, 2021—2025 (%)

一级变量	二级变量	2021 年	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年	五年增幅（百分点）	增幅排序（亚组内）*	χ^2 值（2025 年）	*P* 值（2025 年）
城乡	城市	22.1	25.5	32.3	39.6	37.0	14.9	1	129 275.8	<0.001
	农村	25.1	25.6	25.0	25.5	32.4	7.3	2		
性别	男	24.6	26.0	27.1	27.8	33.3	8.7	2	7 787.8	<0.001
	女	23.6	25.1	28.2	32.8	34.3	10.7	1		
年龄(岁)	15 ~ 24	28.3	27.7	36.6	34.4	43.0	14.7	1	2 416 479.8	<0.001
	25 ~ 34	31.2	29.1	38.5	38.6	43.9	12.7	2		
	35 ~ 44	28.6	29.2	30.1	36.3	39.3	10.7	4		
	45 ~ 54	19.7	22.9	24.7	27.5	30.9	11.2	3		
	55 ~ 64	15.1	18.9	16.2	22.9	22.9	7.8	5		
	65 ~ 69	10.9	18.1	11.7	16.0	17.3	6.4	6		
文化程度	不识字 / 少识字	8.7	11.7	11.1	8.2	17.0	8.3	5	5 741 397.2	<0.001
	小学	13.0	17.6	15.5	19.7	21.0	8.0	6		
	初中	21.6	24.8	21.7	30.7	31.7	10.1	4		
	高中 / 职高 / 中专	28.2	31.3	35.7	43.0	43.7	15.5	2		
	大专 / 本科	42.1	41.0	48.9	53.0	56.3	14.2	3		
	硕士及以上	44.4	46.5	56.6	75.8	71.9	27.5	1		
职业	公务员	36.8	40.9	39.5	42.6	46.0	9.2	6	3 288 526.9	<0.001
	教师	41.6	28.3	39.9	53.4	48.3	6.7	7		
	医务人员	61.3	67.1	57.8	69.5	61.9	0.6	9		
	其他事业单位人员	32.6	40.5	44.3	44.8	49.2	16.6	2		
	学生	27.6	23.2	39.2	38.4	45.0	17.4	1		
	农民	18.4	20.5	18.5	21.5	24.7	6.3	8		
	工人	20.3	25.0	26.9	33.8	36.1	15.8	3		
	其他企业人员	34.8	33.2	42.7	44.2	49.2	14.4	4		
	其他	25.0	29.4	29.4	38.9	37.5	12.5	5		

注：增幅排序为各社会人口学亚组内独立排序，按五年增幅百分点从高到低排列；2021 年加权后农村素养水平略高于城市，系该年度城市样本中低文化程度及 65 岁以上老年人口权重较高所致；敏感性分析显示，剔除 2021 年城乡数据后，健康素养的上升趋势及集中指数下降趋势均保持不变。

2.5　核心脆弱人群识别　以 2025 年数据为基础，将是否具备总体健康素养作为因变量，纳入城乡、性别、年龄、文化程度、职业等单因素分析中有意义的变量，进行多因素 logistic 回归。结果显示，在控制其他变量后，农村居民的 *OR*=0.98（95%*CI*：0.978 ~ 0.981）（以城市为参照组）；以 15 ~ 24 岁组为参照，65 ~ 69 岁组的 *OR*=0.65（95%*CI*：0.648 ~ 0.652）；大专 / 本科及以上人群的 *OR* 是不识字 / 少识字人群的 5.467 倍（95%*CI*：5.453 ~ 5.481）；农民相对于其他职业的 *OR*=0.880（95%*CI*：0.879 ~ 0.882）。上述变量均独立与健康素养水平呈负向关联，验证了脆弱人群的稳健性。

结合 2025 年素养水平（低于全省平均 33.8%）及五年增幅（低于全省平均 9.7 个百分点）双重标准，识别出四大核心脆弱人群：农村居民（32.4%，增幅 7.3 个百分点）；65 ~ 69 岁老年群体（17.3%，增幅 6.4 个百分点）；不识字 / 少识字人群（17.0%，增幅 8.3 个百分点）；农民群体（24.7%，增幅 6.3 个百分点）。四类人群存在明显的特征叠加，如农村居民中 60%以上为农民，老年群体中 75%以上为初中及以下文化程度。

3　讨　论

3.1　健康素养稳步增长，政策驱动成效显著　2021—2025 年四川省居民健康素养水平年均增长 2.43 个百分点，显著高于全国平均增幅（1.66 个百分点 / 年）[7]，表明四川省落实《健康中国 2030》相关要求、推进健康素养促进行动的政策成效显著。健康知识普及、基层健康教育网络完善、新媒体科普渗透是素养提升的核心驱动力[8]，2025 年监测点实现全省县域全覆盖（样本量相应扩大，所有数据均经人口权重校正，趋势可靠），进一步推动了健康宣教下沉，助力素养水平提升。

3.2　核心维度发展失衡，健康技能素养为核心短板　三大维度呈“知识高、行为波动、技能低”的失衡特征，与国内相关研究结论一致[9-10]。基本知识和理念素养趋于平稳，说明传统“灌输式”宣教在知识普及上已见成效，但健康技能素养五年仅增幅 6.0 个百分点，始终为短板，反映出居民存在“知而不行、知而不会用”的“知技脱节”问题。健康生活方式与行为素养的波动性提示，健康行为养成易受外部环境、生活习惯干扰，单一知识宣教难以实现行为的长期固化[11]。

3.3　社会梯度特征显著，多维度量化揭示深层不平等　本研究分别基于文化程度、家庭年收入、城乡及综合社会经济地位计算集中指数，各维度集中指数均为正值且呈缓慢下降，证实健康素养的社会梯度虽有所缓解但仍显著存在。素养水平始终随社会经济地位提升而升高，这是社会经济因素在健康领域的累积效应。高社会经济地位人群在信息获取、医疗可及性、健康关注度上更具优势，而低社会经济地位人群面临信息壁垒、资源短缺等多重障碍[12]。值得注意的是，虽然城市居民五年素养增幅高于农村，但集中指数仍下降。对此我们做了深入分析：第一，本文集中指数主要基于文化程度和收入排序，而非简单的城乡二元分组；第二，分城乡计算集中指数后可见，城市内部和农村内部的健康素养不均衡程度均在缩小[13]（城市集中指数由 2021 年 0.098 降至 2025 年 0.074，农村的由 0.112 降至 0.089）；第三，高学历、高收入人群的素养基数已较高，增幅空间有限，而低社会经济地位亚组的相对增幅更快，从而拉低了总体集中指数[14]。因此，城乡增幅差距与总体集中指数下降并不矛盾，反而反映出组内不平等改善对总体公平的贡献。

3.4　脆弱人群存在叠加障碍，多因素分析验证独立风险　经多因素 logistic 回归控制年龄、文化程度、职业等混杂后，农村居民、高龄老人、低文化程度及农民仍然与低健康素养独立相关，表明这些脆弱人群的劣势并非单纯由其他社会人口学特征间接导致，而是具有直接的、独立的脆弱性。本研究识别的四大核心脆弱人群存在明显的特征叠加，如农民群体同时兼具农村户籍、低学历、中老年等多重属性，面临“低起点、慢增长”的双重困境。老年群体还面临“传统素养低 + 数字素养缺”的双重挑战，四川省城乡老年人群健康能力的梯度差异已被实证研究证实，数字健康素养不足进一步加剧了健康服务获取的不平等[15-16]；低学历人群对健康信息的理解和应用能力不足，是健康宣教的重点盲区；农民群体受职业特征影响，健康关注度低、宣教参与率不足，素养提升难度大[17]。

3.5　社会梯度特征对健康精准干预的支撑价值　本研究分析了居民健康素养的社会梯度分布规律，厘清不同社会经济层级、不同特征脆弱人群间健康认知、实操能力存在的差异化健康障碍。上述研究结果清晰揭示了健康素养分层差异、人群健康阻碍的形成逻辑，能够为面向不同社会梯度群体制定差异化、靶向性的健康精准干预策略提供实证依据与数据支撑，后续可依托本研究得出的分层特征、人群短板进一步设计分层宣教、分群帮扶、动态监测等针对性干预方案。

利益冲突声明　本研究不存在任何利益冲突

参考文献

[1] Nutbeam D. Health literacy as a public health goal: a challenge for contemporary health education and communication strategies into the 21st century [J]. Health Promotion International, 2000, 15 (3): 259–267.

[2] 王陇德，毛群安，李英华，等. 中国居民健康素养 -- 基本知识与技能 (2024 年版) 解读 [J]. 中国健康教育，2024，40（7）：

579-584.
Wang LD, Mao QA, Li YH, et al. Interpretation of "Health literacy of Chinese residents: basic knowledge and skills (2024 edition)"[J]. Chinese Journal of Health Education, 2024, 40 (7): 579-584.(In Chinese)

[3] 佚名. 中共中央 国务院印发《"健康中国 2030"规划纲要》[EB/OL]. [2026-07-13]. https://www.gov.cn/zhengce/2016-10/25/content_5124174.htm.
Anonym. The CPC Central Committee and the State Council issued the 'Healthy China 2030' Planning Outline [EB/OL]. [2026-07-13]. https://www.gov.cn/zhengce/2016-10/25/content_5124174.htm. (In Chinese)

[4] 刘霞,张盼,程刚,等. 四川省居民健康素养水平及影响因素的空间异质性分析[J]. 现代预防医学,2025,52(3):478-484.
Liu X, Zhang P, Cheng G, et al. Spatial heterogeneity analysis of health literacy level and influencing factors among residents in Sichuan Province [J]. Modern Preventive Medicine, 2025, 52(3): 478-484.(In Chinese)

[5] 张燕燕,程刚. 2023 年四川省居民健康素养监测结果分析[J]. 预防医学情报杂志,2025,41(2):217-221.
Zhang YY, Cheng G. Analysis of the monitoring results of health literacy among residents of Sichuan Province in 2023 [J]. Journal of Preventive Medicine Information, 2025, 41(2): 217-221.(In Chinese)

[6] 彭玮,程刚,李志新,等. 四川甘孜州农村居民健康素养状况及影响因素分析 [J]. 健康教育与健康促进,2024,19(4):339-342, 400.
Peng W, Cheng G, Li ZX, et al. Analysis of health literacy status and influencing factors of rural residents in Ganzi prefecture of Sichuan province [J]. Health Education and Health Promotion, 2024, 19(4): 339-342, 400.(In Chinese)

[7] 国家卫生健康委员会宣传司. 全国居民健康素养监测报告(2025)[R]. 北京:人民卫生出版社,2025.
Department of Publicity, National Health Commission of the People's Republic of China. National health literacy monitoring report 2025 [R]. Beijing: People's Medical Publishing House, 2025.(In Chinese)

[8] 胡瑰玮. 四川省居民健康素养水平达 30.3%[N]. 中国食品安全报,2025-03-27(006).
Hu GW. Health literacy level of residents in Sichuan Province reached 30.3%[N]. China Food Safety News, 2025-03-27 (006).(In Chinese)

[9] 左乾涛,程静霞,彭维雪,等. 社区居民电子健康素养水平及影响因素的城乡差异性分析 [J]. 护理研究,2022,36(4):587-593.
Zuo QT, Cheng JX, Peng WX, et al. Differences analysis of community residents' eHealth literacy level and influencing factors between urban and rural[J]. Chinese Nursing Research, 2022, 36(4): 587-593.(In Chinese)

[10] 姚丁铭,李淑祺,徐越,等. 农村居民健康素养与干预策略研究进展[J]. 中国公共卫生,2025,41(7):877-881.
Yao DM, Li SQ, Xu Y, et al. Research progress on health literacy and intervention strategies among rural residents:a review [J]. Chinese Journal of Public Health, 2025, 41(7): 877-881.(In Chinese)

[11] 赵连君. 山东滕州:多姿多彩开展健康宣教 [N]. 健康报,2025-09-03(003).
Zhao LJ. Colorful health education carried out in Tengzhou, Shandong[N]. Health News, 2025-09-03(003).(In Chinese)

[12] Sørensen K, Van den Broucke S, Fullam J, et al. Health literacy and public health: A systematic review and integration of definitions and models[J]. BMC Public Health, 2012, 12(1): 80.

[13] 石名菲,李莉,李长宁. 中国城乡居民健康素养水平及社会决定因素分析[J]. 中国公共卫生,2024,40(6):721-727.
Shi MF, Li L, Li CN. Analysis of health literacy level and social determinants among urban and rural residents in China [J]. Chinese Journal of Public Health, 2024, 40(6): 721-727.(In Chinese)

[14] 严丽萍,魏南方,卢永,等. 中国居民健康素养公平性及影响因素分解研究[J]. 中国健康教育,2023,39(11):975-980.
Yan LP, Wei NF, Lu Y, et al. Equity in health literacy and decomposition of influencing factors among Chinese residents [J]. Chinese Journal of Health Education, 2023, 39 (11): 975-980.(In Chinese)

[15] Liu X, Zhang Y, Li Z, et al. Digital health literacy and its associated factors among older adults in Sichuan Province, China [J]. Front Public Health, 2025, 13: 1661177.

[16] 宋婷,许欢,唐雪薇,等. 四川省老年人日常生活能力城乡差异及影响因素分析 [J]. 四川大学学报(医学版),2025,56(2):478-483.
Song T, Xu H, Tang XW, et al. Analysis of urban-rural differences and influencing factors of daily living ability in the elderly in Sichuan Province [J]. Journal of Sichuan University (Medical Edition), 2025, 56(2): 478-483.(In Chinese)

[17] 杨中华,吴建林,王青青,等. 2021 年四川省大城市和小城镇部分居民肿瘤防治健康素养倾向得分匹配分析[J]. 预防医学情报杂志,2022,38(11):1454-1459, 1465.
Yang ZH, Wu JL, Wang QQ, et al. Matching analysis of cancer prevention and control health literacy propensity score among residents in large cities and small towns in Sichuan Province in 2021 [J]. Journal of Preventive Medicine Information, 2022, 38 (11): 1454-1459, 1465.(In Chinese)

收稿日期:2026-03-13