·卫生政策与管理·

安徽省卫生总费用结构变动、影响因素及趋势预测分析

黄锡金[1],张慧芳[1],何冲[2],吴海波[3],肖馨怡[4]
1.苏州市中医医院纪检监察办公室,江苏 苏州 215009;2.苏州市医疗管理服务指导中心;
3.江西中医药大学经济与管理学院;4.常熟市第一人民医院党政办,江苏 常熟 215500

摘要:目的　分析 2010—2023 年安徽省卫生总费用结构变动特征与关键影响因素,并预测其未来发展趋势,为安徽省卫生健康事业高质量发展提供理论支撑与决策参考。**方法**　采用灰色 GM(1,1)模型预测卫生总费用及筹资结构变化趋势,运用结构变动度分析筹资结构变化规律,通过灰色关联法识别卫生总费用影响因素。**结果**　2010—2023 年安徽省卫生总费用结构变动度为 14.10%,其中社会卫生支出结构变动值为 7.05,呈正向变动,而政府卫生支出与个人卫生支出呈负向变动,卫生筹资结构明显优化;农村居民人均可支配收入、人均国内生产总值及城镇居民人均可支配收入与卫生总费用的关联度更大;预测 2024—2026 年卫生总费用规模将持续扩大,筹资结构将契合"3:4:3"的合理机制。**结论**　安徽省卫生总费用筹资结构趋向合理,政府部门需持续深化医疗卫生体制改革,严控卫生费用平稳有序增长,优化医疗资源均衡布局,着力破解群众"看病难、看病贵"问题。

关键词:卫生总费用;结构变动分析;灰色关联分析;灰色 GM(1,1)模型
中图分类号:R197.1;R195.1　　**文献标志码**:A　　**文章编号**:1003-8507(2026)17-3158-07
DOI:10.20043/j.cnki.MPM.202512224

Structural changes, influencing factors, and trend prediction of total health expenditure in Anhui Province

HUANG Xi-jin*, ZHANG Hui-fang, HE Chong, WU Hai-bo, XIAO Xin-yi
Office of Discipline Inspection and Supervision, Suzhou Hospital of Traditional Chinese Medicine, Suzhou, Jiangsu 215009, China

Abstract: Objective To analyse the characteristics of changes in the structure of total health expenditure in Anhui Province from 2010 to 2023 and the key influencing factors, and to forecast future trends, thereby providing theoretical support and decision-making guidance for the high-quality development of the province's health sector. **Methods** The Grey GM(1,1) model was employed to forecast trends in total health expenditure and the financing structure. Structural variability analysis was used to examine patterns of change in the financing structure, and the Grey correlation method was applied to identify factors influencing total health expenditure. **Results** The structural variability of total health expenditure in Anhui Province from 2010 to 2023 was 14.10%. Among these, the structural variability of social health expenditure was 7.05, indicating a positive trend, whilst government health expenditure and personal health expenditure showed negative trends, suggesting a marked optimisation of the health financing structure. Per capita disposable income of rural residents, per capita GDP, and per capita disposable income of urban residents exhibited a stronger correlation with total health expenditure. It is projected that the scale of total health expenditure will continue to expand from 2024 to 2026, with the financing structure aligning with the rational '3:4:3' mechanism. **Conclusion** The financing structure of total health expenditure in Anhui Province is moving towards rationality. Government departments must continue to deepen healthcare system reform, strictly control the steady and orderly growth of health expenditure, optimise the balanced distribution of medical resources, and focus on resolving the public's difficulties in accessing healthcare and the high cost of medical treatment.

Keywords: Total health expenditure; Structural variation analysis; Grey correlation analysis; Grey GM(1,1) model

随着"健康中国"战略地位持续凸显,提升居民健康生活水平已成为全社会核心议题。卫生总费用作为特定经济发展阶段的重要指标,能精准反映一个地区对卫生健康事业投入力度及社会重视程度[1],是行政部门制定调整卫生政策的重要依据。作为长三角地区重要战略腹地与新兴增长极,安徽省凭借独特的区位

基金项目:2023 年度江西省智库研究一般项目(23ZK31);江苏省医院协会 2025 年度医院管理创新研究面上课题(JSYGY-3-2025-599);苏州市中医药科技发展计划专项项目(ZYZXAI202602);苏州市中医医院高质量发展项目
作者简介:黄锡金(1998—),男,硕士,卫生管理初级师,研究方向:卫生经济
通信作者:肖馨怡,E-mail:1485175299@qq.com

优势，在推动长三角地区卫生健康一体化发展中扮演着重要角色。自 2009 年新医改启动以来，安徽省卫生健康事业快速发展，卫生总费用规模持续扩张，2023 年总量是 2010 年的 4.15 倍。伴随社会保障水平稳步提高、覆盖范围持续拓宽及居民健康意识日益增强，医疗服务需求进一步释放，卫生总费用筹资结构与影响因素呈现新特征。现有研究中，王金鹏[2]、王永强[3]、魏俏俏[4]等学者通过主成分回归分析、自回归积分滑动平均模型（auto-regressive integrated moving average, ARIMA）模型等研究方法，对青海省、山东省、湖北省等地区的卫生总费用构成及影响因素展开广泛分析，但从覆盖范围来看，针对安徽省卫生总费用的研究存在维度单一、时效性不足等问题，难以适配其卫生健康事业发展实际。因此，本研究以 2010—2023 年安徽省卫生总费用为研究对象，分析其筹资结构变动与趋势，探讨经济、社会等五个维度十个因素与卫生总费用的关联程度，既能丰富区域卫生经济研究成果，明确其增长规律与短板，也能为相关部门制定政策、控制费用合理增长提供决策参考，助力长三角地区卫生健康一体化协同发展。

1　资料与方法

1.1　资料来源　数据来源于国家卫生健康委 2011—2015 年《中国卫生统计年鉴》、2016—2017 年《中国卫生和计划生育统计年鉴》、2018—2025 年《中国卫生健康统计年鉴》、安徽省卫生健康委员会 2010—2024 年《安徽省卫生健康事业发展统计公报》及安徽省统计局 2010—2023 年《安徽省国民经济和社会发展统计公报》。

1.2　指标选取　卫生总费用的变化趋势受多方面指标的影响，阅读相关文献，参考何思长[1]、张诗梦[5]、王紫红[6]、王丹妮[7]的研究。本研究从经济、社会、政策、卫生资源、卫生经费五个维度设置十个指标。见表1。

表 1　卫生总费用影响因素的指标体系

Table 1　Indicator system of factors affecting total health expenditure

一级指标	变量	二级指标	单位
母序列	X_0	卫生总费用	亿元
经济因素	X_1	人均国内生产总值（gross domestic product,GDP）	元
经济因素	X_2	城镇居民人均可支配收入	元
经济因素	X_3	农村居民人均可支配收入	元
社会因素	X_4	65 岁以上人口占比	%
社会因素	X_5	城镇人口比重	%
政策因素	X_6	政府卫生支出占财政支出比重	%
卫生资源因素	X_7	每千人口医疗卫生机构床位数	张
卫生资源因素	X_8	每千人口卫生技术人员数	人
卫生经费因素	X_9	门诊病人次均医药费	元
卫生经费因素	X_{10}	住院病人次均医药费	元

1.3　研究方法　灰色系统理论模型由邓聚龙[8]教授于 1982 年首次提出，该理论通过对现有可用信息开展生成、挖掘与提取工作，实现对不确定系统的建模、分析、检测及控制，进而解决信息灰度较高或显著不确定性问题[9]。其中灰色关联分析和灰色 GM(1,1)预测模型是该理论体系的两大核心方法。

1.3.1　灰色关联分析　灰色关联分析法是一种衡量不同因素间关联紧密程度的数据分析方法，尤其适用于影响因素繁杂、内涵外延界定模糊、数据呈现灰色特性的复杂场景[10]。计算公式如下：(1)计算差值数列 $\triangle i\ (k)=|X_0(k)-X_i(k)|$；(2) 计算关联系数 $\zeta_1(k)=\frac{\triangle_{\min}+\rho\triangle_{\max}}{\triangle_i(k)+\rho\triangle_{\max}}$；(3)计算关联度 $\gamma_i=\frac{1}{n}\sum_{k=1}^{n}\zeta_1(k)$。其中 γ_i 越贴近 1，关联程度越高。

1.3.2　灰色 GM(1,1)预测模型　灰色 GM(1,1)预测模型是一种用于研究数据少、不确定性系统预测的微分方程模型，适用于指数增长型的中短期预测[11]。模型建立步骤如下：(1)计算原始数据序列 $\chi^{(0)}=\{\chi^{(0)}(k),k=1,2,\cdots n\}$ 的一次累加序列 $\chi^{(1)}=\{\chi^{(1)}(k),k=1,2,\cdots n\}$，并计算紧邻均值序列 $Z^{(1)}(k)=[\chi^{(1)}(k)+\chi^{(1)}(k-1)]/2$；(2)建立一阶线性微分方程 $b=\frac{d\chi^{(1)}}{dt}+a\chi^{(1)}$；(3)利用最小二乘法得到模型离散解 $\chi^{(1)}(k)=[\chi^{(0)}(1)-\frac{b}{a}]e^{-a(k-1)}+\frac{b}{a}$。其中 C 值越小，P 值越大，表明拟合越精确。

1.3.3　结构变动度分析　结构变动分析法是一种适用于反映某事物各组成部分发展和变化趋势的动态数据处理方法[12]。通过计算结构变动值（value of structural variation,VSV）、结构变动度（degree of structural variation,DSV）、结构变动贡献率（contribution rate of structural variation,CSV）三个指标，分析某时期的数据变动情况。计算公式如下：(1) $VSV=X_{i1}-X_{i0}$；(2)$DSV=|X_{i1}-X_{i0}|$；(3)$CSV=\frac{|X_{i1}-X_{i0}|}{DSV}$

×100%。其中，i 表示项目序列号，0 表示期初，1 表示期末，X_{i0} 表示期初第 i 项项目构成比，X_{i1} 表示期末第 i 项项目构成比。当 VSV>0 时，呈正向变动，表示某项目构成比增加，反之为负向变动，表示构成比减少。

2　结　果

2.1　卫生总费用基本情况　2010—2023 年，安徽省卫生总费用逐年递增，从 2010 年 721.12 亿元攀升至 2023 年 2 991.62 亿元，年均增长率为 11.57%。人均卫生总费用持续增长，2023 年较 2010 年新增 3 676.93 元，是 2010 年的 4.15 倍。2023 年个人、社会、政府卫生支出分别增至 857.70、1 278.62 和 855.30 亿元，年均增长率分别为 9.96%、13.12%、11.24%，与政府、社会卫生支出相比，个人卫生支出增长速度较为平缓。见表 2。

表 2　2010—2023 年安徽省卫生总费用基本情况

Table 2　Basic information on total health expenditure in Anhui Province from 2010 to 2023

年份(年)	卫生总费用（亿元）	政府卫生支出		社会卫生支出		个人卫生支出		人均卫生总费用(元)	卫生总费用占 GDP 比例(%)
		费用(亿元)	占比(%)	费用(亿元)	占比(%)	费用(亿元)	占比(%)		
2010	721.12	214.21	29.71	257.39	35.69	249.52	34.60	1 210.54	5.83
2011	891.65	302.18	33.89	232.06	26.03	357.41	40.08	1 494.04	5.90
2012	1 112.02	365.75	32.89	300.83	27.05	445.44	40.06	1 857.08	6.46
2013	1 221.50	415.45	34.01	381.54	31.24	424.51	34.75	2 025.71	6.42
2014	1 321.64	434.77	32.90	440.50	33.33	446.37	33.77	2 172.67	6.34
2015	1 460.42	497.29	34.05	527.68	36.13	435.46	29.82	2 376.98	6.64
2016	1 643.29	550.55	33.50	597.92	36.39	494.82	30.11	2 652.17	6.73
2017	1 812.24	604.65	33.36	675.50	37.27	532.09	29.36	2 897.37	6.71
2018	1 998.08	634.66	31.76	779.67	39.02	583.75	29.22	3 159.72	5.87
2019	2 240.12	702.38	31.35	886.14	39.56	651.59	29.09	3 518.93	6.04
2020	2 438.43	801.83	32.88	925.61	37.96	710.99	29.16	3 995.66	6.30
2021	2 516.13	759.53	30.19	1 021.60	40.60	734.99	29.21	4 116.03	5.86
2022	2 813.65	838.75	29.81	1 173.01	41.69	801.89	28.50	4 592.21	6.25
2023	2 991.62	855.30	28.59	1 278.62	42.74	857.70	28.67	4 887.47	6.36

2.2　卫生总费用结构变动分析　从结构变动度来看，2010—2023 年安徽省卫生总费用的 DSV 为 14.10%，其中 2010—2011 年的 DSV 最大，为 19.32%，2018—2019 年的 DSV 最小，为 1.08%，近年来结构变动度较小，表明筹资结构从显著调整状态转为微调状态。从结构变动值来看，社会卫生支出 VSV 为 7.05，呈正向变动，而政府卫生支出与个人卫生支出呈负向变动，表明卫生筹资结构得到显著改善。从结构变动贡献率来看，社会卫生支出的 CSV 最大，为 50.00%，政府卫生支出的 CSV 最小，为 7.94%，表明政府通过优化调整卫生预算收支结构，充分激活并整合社会资源，有效缓解个人卫生支出压力，为卫生健康事业高质量发展注入新动力。见表 3。

表 3　2010—2023 年安徽省卫生总费用 VSV、CSV(%)和 DSV(%)

Table 3　Total health expenditure VSV, CSV (%), and DSV (%) in Anhui Province from 2010 to 2023

年份(年)	政府卫生支出		社会卫生支出		个人卫生支出		DSV
	VSV	CSV	VSV	CSV	VSV	CSV	
2010—2011	4.18	21.64	−9.66	50.00	5.48	28.36	19.32
2011—2012	−1.00	49.02	1.02	50.00	−0.02	0.98	2.04
2012—2013	1.12	10.55	4.19	39.45	−5.31	50.00	10.62
2013—2014	−1.11	26.56	2.09	50.00	−0.98	23.44	4.18
2014—2015	1.15	14.56	2.80	35.44	−3.95	50.00	7.90
2015—2016	−0.55	50.00	0.26	23.64	0.29	26.36	1.10
2016—2017	−0.14	7.91	0.88	49.72	−0.75	42.37	1.77
2017—2018	−1.60	45.85	1.75	50.14	−0.14	4.01	3.49
2018—2019	−0.41	37.96	0.54	50.00	−0.13	12.04	1.08
2019—2020	1.53	47.81	−1.60	50.00	0.07	2.19	3.20
2020—2021	−2.69	50.00	2.64	49.07	0.05	0.93	5.38
2021—2022	−0.38	17.43	1.09	50.00	−0.71	32.57	2.18
2022—2023	−1.22	50.00	1.05	43.03	0.17	6.97	2.44
2010—2023	−1.12	7.94	7.05	50.00	−5.93	42.06	14.10

2.3　卫生总费用灰色关联分析　数据显示，关联度最高的三项影响因素分别为农村居民人均可支配收入(0.905)、人均 GDP(0.895)及城镇居民人均可支配收入(0.837)。关联度最低的三项影响因素分别为住院病人次均医药费(0.632)、城镇人口比重(0.595)、政府卫生支出占财政支出比重(0.586)。见表 4。

表 4　2010—2023 年安徽省卫生总费用影响因素的关联系数、关联度及关联序

Table 4　Correlation coefficient, degree of association, and association order of factors affecting total health expenditure in Anhui Province from 2010 to 2023

年份(年)	X_1	X_2	X_3	X_4	X_5	X_6	X_7	X_8	X_9	X_{10}
2010	0.863	0.744	0.939	0.424	0.423	0.334	0.669	0.613	0.573	0.477
2011	0.844	0.753	1.000	0.475	0.462	0.381	0.754	0.739	0.613	0.509
2012	0.998	0.849	0.862	0.603	0.540	0.484	0.709	0.694	0.704	0.583
2013	0.972	0.835	0.898	0.662	0.572	0.549	0.745	0.943	0.720	0.585
2014	0.983	0.837	0.848	0.771	0.605	0.660	0.764	0.741	0.708	0.615
2015	0.889	0.861	0.860	0.806	0.667	0.729	0.838	0.824	0.777	0.684
2016	0.828	0.944	0.941	0.981	0.790	0.985	0.990	0.945	0.877	0.846
2017	0.803	0.989	0.975	0.935	0.945	0.996	0.912	0.847	0.978	0.908
2018	0.780	0.963	0.991	0.820	0.835	0.730	0.806	0.750	0.847	0.812
2019	0.961	0.869	0.943	0.687	0.642	0.588	0.663	0.655	0.720	0.664
2020	0.975	0.760	0.902	0.642	0.543	0.526	0.941	0.814	0.746	0.675
2021	0.727	0.926	0.827	0.630	0.521	0.498	0.847	0.878	0.744	0.667
2022	0.943	0.712	0.747	0.489	0.413	0.396	0.726	0.754	0.558	0.462
2023	0.965	0.672	0.940	0.425	0.375	0.343	0.625	0.800	0.511	0.361
关联度	0.895	0.837	0.905	0.668	0.595	0.586	0.785	0.785	0.720	0.632
关联序	2	3	1	7	9	10	5	4	6	8

注：X_1～X_{10} 变量内容见表 1。

2.4　卫生总费用灰色 GM(1,1)模型分析　数据显示，卫生总费用、个人、社会及政府卫生支出的平均相对误差分别为 1.86%、4.30%、1.48%及 2.93%，均小于 10%；其次，后验差比 C 值分别为 0.003、0.016、0.002、0.029，均小于 0.35；最后，小误差概率 p 值均为 1，都大于 0.95，精度等级均Ⅰ级，表明 4 个模型的预测拟合效果好，模型精度高，具备较为科学、准确的预测效果。见表 5、6。

表 5　2010—2023 年安徽省卫生总费用拟合与验证结果

Table 5　Fitting and validation results of total health expenditure in Anhui Province from 2010 to 2023

年份(年)	卫生总费用			政府卫生支出			社会卫生支出			个人卫生支出		
	原始值	预测值	相对误差(%)	原始值	预测值	相对误差(%)	原始值	预测值	相对误差(%)	原始值	预测值	相对误差(%)
2010	721.12	721.120	0.00	214.21	214.210	0.00	257.39	257.390	0.00	249.52	249.520	0.00
2011	891.65	905.131	1.51	302.18	330.984	9.53	232.06	234.722	1.15	357.41	342.085	4.29
2012	1 112.02	1 046.971	5.85	365.75	370.194	1.22	300.83	301.606	0.26	445.44	376.884	15.39
2013	1 221.50	1 193.972	2.25	415.45	410.700	1.14	381.54	371.445	2.65	424.51	412.693	2.78
2014	1 321.64	1 346.324	1.87	434.77	452.545	4.09	440.50	444.369	0.88	446.37	449.539	0.71
2015	1 460.42	1 504.221	3.00	497.29	495.774	0.31	527.68	520.516	1.36	435.46	487.454	11.94
2016	1 643.29	1 667.865	1.50	550.55	540.432	1.84	597.92	600.027	0.35	494.82	526.468	6.40
2017	1 812.24	1 837.465	1.39	604.65	586.566	2.99	675.50	683.052	1.12	532.09	566.614	6.49
2018	1 998.08	2 013.237	0.76	634.66	634.225	0.07	779.67	769.744	1.27	583.75	607.924	4.14
2019	2 240.12	2 195.407	2.00	702.38	683.461	2.69	886.14	860.268	2.92	651.59	650.432	0.18
2020	2 438.43	2 384.207	2.22	801.83	734.324	8.42	925.61	954.791	3.15	710.99	694.172	2.37
2021	2 516.13	2 579.878	2.53	759.53	786.868	3.60	1 021.60	1 053.490	3.12	734.99	739.180	0.57
2022	2 813.65	2 782.672	1.10	838.75	841.150	0.29	1 173.01	1 156.551	1.40	801.89	785.494	2.05
2023	2 991.62	2 992.846	0.04	855.30	897.226	4.90	1 278.62	1 264.165	1.13	857.70	833.151	2.86

安徽省卫生总费用将保持上升态势，从 2023 年 2 991.62 亿元增至 2026 年 3 670.388 亿元。在筹资结

构上，政府卫生支出规模稳定增加，占比保持在 29%左右；社会卫生支出规模进一步增加，到 2026 年占比达到 44.04%；个人卫生支出占比持续下降，到 2026 年占比为 26.82%，表明个人疾病经济负担将进一步减轻，群众看病贵问题将得到有效缓解。

表 6　2024—2026 年安徽省卫生总费用预测结果与精度检验

Table 6　Forecast results and accuracy test of total health expenditure in Anhui Province from 2024 to 2026

项目	2024 年预测值（亿元）	2025 年预测值（亿元）	2026 年预测值（亿元）	参考指标		精度等级
				后验差比 C 值	小误差概率 p 值	
卫生总费用	3 210.669	3 436.420	3 670.388	0.003	1	Ⅰ级
政府卫生支出	955.156	1 015.002	1 076.826	0.016	1	Ⅰ级
社会卫生支出	1 376.535	1 493.869	1 616.388	0.002	1	Ⅰ级
个人卫生支出	882.189	932.650	984.574	0.029	1	Ⅰ级

3　讨　论

3.1　卫生总费用将继续保持上升态势　近年来，安徽省卫生总费用实现跨越式提升，从 2010 年的 721.12 亿元增至 2023 年的 2 991.62 亿元。世卫组织明确提出卫生总费用占 GDP 的比值不低于 5%[13]，安徽省该比值从 2010 年的 5.83%提升到 2023 年的 6.36%，始终高于世卫组织标准，彰显了对居民健康权益的高度重视和卫生健康事业的支持力度。从横向省际对比来看，该比值仍处于相对较低水平，与其他省份存在差距，2023 年黑龙江、西藏、上海分别达 11.63%、12.13%、9.06%[14]，均显著高于安徽。因此，维持卫生总费用合理增长，实现卫生支出与区域经济动态平衡，仍是安徽需持续探索的课题。

需注意的是，卫生总费用增长过快会加重政府财政、社会筹资和个人医疗负担，影响社会经济的可持续发展。结合“健康安徽”建设目标，提出以下建议：一是结合全省 GDP 增速、财政承载能力，合理把控卫生总费用增长幅度，统筹皖北、皖中、皖南发展差距，向皖北医疗薄弱地区倾斜。二是依托省级影像云平台、医保智能监管系统，构建卫生资金全流程监管，整治违规使用行为，同时借鉴“芜湖经验”，推广精细化运营模式，强化成本核算，提高资金使用效率。三是推进县域医疗次中心建设，推动优质医疗资源、技术、人才下沉，同时依托中医馆全覆盖优势，深化中医药与基层医疗融合发展，完善基层医疗卫生服务体系。

3.2　卫生总费用筹资结构趋向合理　根据国际惯例，卫生总费用合理构成为“3∶4∶3”，即社会卫生支出独占四成，政府和个人卫生支出各占三成[2]。安徽省卫生筹资机构持续优化，从 2010 年的“3∶3.5∶3.5”调整为 2023 年的“3∶4∶3”的合理结构，实现从社会与个人卫生支出并重向社会卫生支出主导的转变。

筹资结构上，政府卫生支出规模稳步增长，其占比稳定在 29%左右。但值得注意的是，2020 年其实际值与预测值存在差距，主要因重大公共卫生事件冲击，政府需额外承担病例救治、核酸检测与防护物资等支出，同时疫情管控期间，群众就医受到限制，社会卫生支出增速较往年放缓，卫生总费用总体上保持稳定增速[15]。对此，政府需构建常态化卫生财政投入机制，专项设立重大公共卫生应急储备资金，强化对偏远、贫困地区医疗资源扶持，缩小区域发展差距[4]。社会卫生支出占比持续攀升，到 2026 年升至 44.04%，表明安徽省放宽行业准入、鼓励社会办医等举措取得实效。为巩固政策成果，需进一步放宽社会办医准入门槛，简化审批流程，落实税收优惠与财政奖补政策，引导和鼓励群众投保商业医疗保险[16]。个人卫生支出规模增长但占比下降，到 2026 年下降至 26.82%，居民医疗自费分摊比例降低，疾病经济负担有所减轻。《“健康中国 2030”规划纲要》明确提出 2030 年个人卫生支出占比目标为 25%左右[1]，要实现该目标，需稳步推进集中带量采购、药品零加成、分级诊疗、DRG 改革等政策，提高医保报销比例，切实降低患者就医成本[17-18]。

3.3　卫生总费用的影响因素分析　研究发现，农村居民人均可支配收入（0.905）、人均 GDP（0.895）、城镇居民人均可支配收入（0.837）的关联度位居前列，表明经济基础与居民收入水平对卫生总费用具有显著正向作用。随着安徽省经济持续发展、城乡居民可支配收入稳步提升，居民健康意识日益觉醒，对健康保障和生命质量的关注度显著提高，卫生费用投入能力同步提升，这与多数研究契合[19]。从结构维度看，农村居民人均可支配收入关联度高于城镇居民人均可支配收入，得益于农村医疗卫生资源配置持续优化，医疗保障覆盖程度与保障水平不断提升，不仅增强了农村居民支付能力，还释放了农村地区长期被抑制的医疗服务需求，使得农村居民人均可支配收入的拉动作用更显著[20]。

每千人口卫生技术人员数（0.785）、每千人口医疗卫生机构床位数（0.785）、门诊病人次均医药费（0.720）及住院病人次均医药费（0.632）的关联度低于

经济因素，表明卫生资源配置、医疗服务价格与卫生总费用的关联程度相对较弱。卫生资源的充足配置与医疗服务价格合理管控，是居民获得优质医疗资源的重要前提。在新医改持续推进的背景下，安徽省卫生资源配置已奠定坚实基础，资源配置扩张对卫生总费用的驱动作用趋于平缓，卫生资源供给与居民需求匹配度持续增强。次均医药费关联度相较更低，且住院低于门诊，反映出安徽省有效约束医疗价格不合理增长，不仅推动卫生总费用增长保持在平稳可控区间，更缓解了居民疾病经济负担。

65 岁以上人口占比（0.668）、城镇人口比重（0.595）及政府卫生支出占财政支出比重（0.586）的关联度远低于经济因素，反映社会与政策因素对卫生总费用关联程度相对有限。从人口结构看，老年人口规模增长伴随疾病谱变化及慢性病、重大疾病发病率上升，本应激发医疗服务潜在需求[21]。但该群体关联度较低，说明潜在需求未有效转化为现实需求，主要因老年人经济支撑能力不足、医疗保障制度有待完善，制约了需求释放[14]。从城镇化进程看，城镇化可促进人口集聚流动、推动区域经济增长，间接推动卫生总费用增加[5]。但城镇人口比重关联度不高，反映安徽省城镇化与卫生费用增长的联动效应未完全释放，原因在于城镇医疗资源供给格局稳定，现有资源配置可匹配城镇居民常规就诊需求，人口集聚未催生大规模医疗资源增量投入，对卫生总费用拉动不显著。

利益冲突声明　本研究不存在任何利益冲突

参考文献

[1] 何思长，杨长皓，周明华. 四川省卫生总费用的结构变动及预测研究[J]. 现代预防医学，2021，48(23)：4294-4298, 4303.
W He SC, Yang CH, Zhou MH. Research on structural changes and forecasting of total health expenditure in Sichuan Province [J]. Modern Preventive Medicine, 2021, 48 (23): 4294-4298, 4303.(In Chinese)

[2] 王金鹏，白文洁，张建秀，等. 2009-2021 青海省卫生总费用结构变动及其影响因素分析 [J]. 现代预防医学，2025，52(20)：3761-3766.
Wang JP, Bai WJ, Zhang JX, et al. Analysis on the structural change of total health expenditure from 2009 to 2021 and its influencing factors, Qinghai [J]. Modern Preventive Medicine, 2025, 52 (20): 3761-3766.(In Chinese)

[3] 王永强，杨世兰，陈珂瑄，等. 山东省卫生总费用结构变动、影响因素及趋势预测分析 [J]. 现代预防医学，2023，50(19)：3551-3556.
Wang YQ, Yang SL, Chen KX, et al. Prediction and analysis of structural changes, influencing factors, and trend of total health expenditure in Shandong Province [J]. Modern Preventive Medicine, 2023, 50(19): 3551-3556.(In Chinese)

[4] 魏俏俏，黄丽红，王彤，等. 2007-2021 年湖北省卫生总费用及其影响因素分析[J]. 医学与社会，2024，37(4)：49-54.
Wei QQ, Huang LH, Wang T, et al. Analysis of total health expenditure and its influencing factors in Hubei province from 2007 to 2021[J]. Medicine and Society, 2024, 37(4): 49-54.(In Chinese)

[5] 张诗梦，莫颖宁，焦奥南，等. 基于灰色系统理论的山东省卫生总费用预测及影响因素研究[J]. 现代预防医学，2022，49(5)：851-855.
Zhang SM, Mo YN, Jiao AN, et al. The forecast and influencing factors of Shandong's total health expenditure: based on grey system theory [J]. Modern Preventive Medicine, 2022, 49 (5): 851-855.(In Chinese)

[6] 王紫红，苏敏艳，高山. 基于灰色关联度分析法的我国卫生总费用影响因素研究[J]. 中国卫生统计，2021，38(4)：482-484.
Wang ZH, Su MY, Gao S. A study on the factors influencing China's total health expenditure based on grey relational analysis[J]. Chinese Journal of Health Statistics, 2021, 38(4): 482-484.(In Chinese)

[7] 王丹妮，王前强，卢思衡，等. 2013-2022 年广西卫生总费用结构变动及影响因素分析[J]. 卫生软科学，2025，39(6)：60-64.
Wang DN, Wang QQ, Lu SH, et al. Analysis of structural variation of total health expenditure and its influencing factors in Guangxi from 2013 to 2022 [J]. Soft Science of Health, 2025, 39 (6): 60-64.(In Chinese)

[8] 仲光金，丁海峰. 湖南省“十四五”卫生总费用预测及影响因素研究 [J]. 南京医科大学学报（社会科学版），2024，24(6)：566-573.
Zhong GJ, Ding HF. Research on the prediction and influencing factors of total health expenditure in Hunan Province during the 14th Five-Year Plan [J]. Journal of Nanjing Medical University (Social Science Edition), 2024, 24(6): 566-573.(In Chinese)

[9] 于洗河，贾欢欢. 吉林省卫生总费用影响因素分析及规模预测——基于灰色系统理论的研究[J]. 吉林大学社会科学学报，2020，60(1)：130-140.
Yu XH, Jia HH. Analysis of factors affecting total health expenditure and scale prediction in Jilin Province—A study based on grey system theory [J]. Jilin University Journal Social Science Edition, 2020, 60 (1): 130-140.(In Chinese)

[10] 宋宝香. 江苏省卫生总费用影响因素的灰色关联分析[J]. 经济研究导刊，2021，(7)：55-57, 72.
Song BX. Grey relational analysis of factors affecting total health expenditure in Jiangsu Province[J]. Economic Research Guide, 2021, (7): 55-57, 72.(In Chinese)

[11] 周燕，许静怡. 基于 ARIMA 模型与 GM(1,1)模型比较的宁夏卫生总费用及其构成预测研究[J]. 中国医疗管理科学，2025，15(1)：57-63.
Zhou Y, Xu JY. Prediction Study of Total Health Expenditure and Its Composition in Ningxia Based on Comparison of ARIMA Model and GM (1,1) Model [J]. Chinese Health Management Science, 2025, 15 (1): 57-63.(In Chinese)

[12] 黄锡金，蒋智音，吴海波，等. 2013-2024 年我国药品不良反应报告研究——基于结构变动度和灰色关联分析[J]. 卫生经济研究，2026，43(5)：28-33.
Huang XJ, Jiang ZY, Wu HB, et al. Research on adverse drug reaction reporting in China from 2013 to 2024——based on structural variation and grey correlation analysis [J]. Health Economics Research, 2026, 43(5): 28-33.(In Chinese)

[13] 韦波. 基于 GM(1,1)模型的广西卫生总费用预测研究[J]. 中国

卫生统计,2023,40(3):386-388, 392.
Wei B. Research on the forecast of total health expenditure in Guangxi based on the GM (1,1) model [J]. Chinese Health Statistics, 2023, 40(3): 386-388, 392.(In Chinese)
[14] 国家卫生健康委员会. 2025 中国卫生健康统计年鉴[EB/OL]. [2026-07-09]. https://www.nhc.gov.cn/mohwsbwstjxxzx/tjtjnj/202604/15ab0f98dfd4b12874f08f828df1452.shtml.
National Health Commission of the People's Republic of China. 2025 China Health and Health Statistics Yearbook [EB/OL]. [2026-07-09]. https://www.nhc.gov.cn/mohwsbwstjxxzx/tjtjnj/202604/155ab0f98dfd4b12874f08f828df1452.shtml.(In Chinese)
[15] 闫果,张倩. 基于 Kalman 融合模型的全国卫生总费用预测研究[J]. 现代预防医学,2022,49(15):2768-2776.
Yan G, Zhang Q. Forecasting of total National health expenditure based on the Kalman fusion model [J]. Modern Preventive Medicine, 2022, 49(15): 2768-2776.(In Chinese)
[16] 戴泽阳,徐爱军,乔学斌. 基于不同 GM(1,1)模型的江苏省卫生总费用趋势预测及分析 [J]. 现代预防医学,2021,48(19):3549-3553, 3564.
Dai ZY, Xu AJ, Qiao XB. Trend prediction and analysis of total health expenditure based on different GM (1,1) in Jiangsu province [J]. Modern Preventive Medicine, 2021, 48 (19): 3549-3553, 3564.(In Chinese)
[17] 李敬伟. 新医改下医疗服务价格政策对公立医院收支影响研究 -- 兼析药品和耗材集中带量采购政策影响[J]. 价格理论与实践,,2024,(11):93-99, 224.
Li JW. Study on the impact of medical service pricing policies on the revenue and expenditure of public hospitals under the new medical reform—Also analyzing the impact of centralized procurement policies for drugs and consumables [J]. Price Theory and Practice, 2024, (11): 93-99, 224.(In Chinese)
[18] 柴培培,李岩,翟铁民,等. 2022 年中国卫生总费用核算结果与分析[J]. 卫生经济研究,2024,41(1):14-19.
Chai PP, Li Y, Zhai TM, et al. Results and analysis of National health accounts of China in 2022[J]. Health Economics Research, 2024, 41 (1): 14-19.(In Chinese)
[19] 李秋莎,尹文强,宋燕楠,等. 城镇化、老龄化及政府卫生支出?对我国卫生总费用的影响研究 [J]. 中国卫生经济,2019,38(9):42-46.
Li QS, Yin WQ, Song YN, et al. Analysis on the impact of urbanization, aging, government health expenditure on China's total health expenditure [J]. Chinese Health Economics, 2019, 38 (9): 42-46.(In Chinese)
[20] 汪恒,王怡凡,周典,等. 基于灰色系统理论模型的安徽省卫生总费用预测及影响因素研究[J]. 福建医科大学学报(社会科学版),2022,23(2):7-11.
Wang H, Wang YF, Zhou D, et al. Prediction and influencing factors of total health expenditure in Anhui Province based on grey system theory model[J]. Journal of Fujian Medical University(Social Science Edition), 2022, 23(2): 7-11.(In Chinese)
[21] 马荣菲,宋天煜,王淑敏,等. 基于结构变动度的卫生总费用结构变动与优化路径研究 [J]. 湖南师范大学学报 (医学版),2023,20(5):139-144, 164.
Ma RF, Song TY, Wang SM, et al. Research on structural changes and optimization paths of total health costs based on the degree of structural changes [J]. Journal of Hunan Normal University(Medical Science), 2023, 20(5): 139-144, 164.(In Chinese)

收稿日期:2025-12-14

读者·作者·编者

本刊对统计学符号的要求

按照 GB/T 3358.1 ~ 3-2009《统计学术语》的有关规定，统计学符号一律采用斜体排印。常用：（1）样本的算术平均数用英文小写 $\bar{x}$ 或 mean（中位数英文叙述中用 *M* 或 median）；（2）标准差用英文小写 *s* 或大写 *SD*（限英文文献中）；（3）标准误用英文小写 $s_{\bar{x}}$ 或大写 *SE*（限英文文献中）；（4）*t* 检验用英文小写 *t*；（5）*F* 检验用英文大写 *F*；（6）卡方检验用希文小写 χ^2；（7）相关系数用英文小写 *r*；（8）自由度用希文小写 ν 或 *df*（限英文文献中）；（9）概率用英文大写 *P*（*P* 值前应给出具体检验值，如 *t* 值、χ^2 值、*q* 值等）。