

• 卫生管理 • doi:10.3969/j.issn.1671-8348.2024.07.027

网络首发 [https://link.cnki.net/urlid/50.1097.R.20240301.1612.016\(2024-03-05\)](https://link.cnki.net/urlid/50.1097.R.20240301.1612.016(2024-03-05))

重庆疾病预防控制水平与经济发展水平耦合协调度及空间相关性研究*

张霖^{1,2}, 张翔³, 程雪莲^{4,5}, 罗添文³, 沈小静^{6,7}, 周茂霖¹

(1. 重庆市九龙坡区疾病预防控制中心, 重庆 400039; 2. 中共中央党校社会和生态文明教研部, 北京 100091; 3. 华中科技大学医药卫生管理学院, 重庆 430030; 4. 重庆市卫生健康委员会, 重庆 401147; 5. 西南政法大学民商法学院, 重庆 401120; 6. 重庆高新区公共服务局, 重庆 401329; 7. 重庆市九龙坡区巴福镇卫生院, 重庆 401329)

[摘要] 目的 分析 2020 年重庆市疾病预防控制水平与经济发展水平的耦合协调度和其空间上的相关性, 为重庆市未来一定时期内疾病预防控制建设水平的提升和经济发展的规划提供参考。方法 运用耦合协调函数计算 2020 年重庆市各区县疾病预防控制水平与经济发展水平的耦合协调度, 并进一步运用空间自相关指数 Moran's I、热点分析(Getis-Ord G_i^*) 分析各区县疾病预防控制水平和经济发展水平耦合协调的空间相关性。**结果** 2020 年重庆市各区县疾病预防控制水平和经济发展水平的协调发展主要处于低层次协调, 中心城区、主城新区的耦合协调情况较好且主要呈现疾病预防控制水平发展滞后状态, 重庆市东北三峡库区城镇群和渝东南武陵山区城镇群耦合协调情况较差且主要呈现经济发展水平滞后状态。各区县疾病预防控制水平和经济发展水平的耦合协调度在空间上聚集, 高值和低值聚集情况较为明显且形成了冷热点区域。**结论** 重庆市整体疾病预防控制水平与经济发展水平耦合协调程度有待提升, 存在区域发展不平衡且存在空间上的显著相关性, 未来一定时期内应该根据现实情况统筹二者的协调发展。

[关键词] 疾病预防控制水平; 经济水平; 耦合协调; 空间相关

[中图分类号] R197 **[文献标识码]** B **[文章编号]** 1671-8348(2024)07-1100-06

区域疾病预防控制水平是区域人民健康、经济稳定发展的重要保障, 可为经济发展创造更好的环境^[1], 经济发展能够为疾病预防控制体系的建设增加投入、促进其进一步发展, 二者在相互促进中形成的协调发展关系能够进一步助推社会的高质量发展^[2]。重庆市地处中国西南部, 承东启西, 沟通南北, 是西部大开发的重要战略支点, 是“一带一路”和长江经济带的重要连结点^[3]。本研究将分析 2020 年重庆市各区县疾病预防控制水平与经济发展水平的情况、所形成的协调发展状态及耦合协调度在空间上的相关性, 为重庆市未来一定时期内疾病预防控制水平的建设和经济发展的规划提供参考。

1 资料与方法

1.1 一般资料

本研究所分析数据均来自《重庆市卫生健康统计年鉴》《重庆市统计年鉴》《重庆调查年鉴》和重庆市统计局官网数据。

1.2 方法

1.2.1 数据标准化处理

将指标 X 第 i 个区县对应的数据设置为 X_i , 其标准化值 X'_i 计算公式如下:

$$X'_i = \begin{cases} \frac{X_i - X_{i\min}}{X_{i\max} - X_{i\min}} \times 0.95 + 0.05 (\text{正向指标}) \\ \frac{X_{i\max} - X_i}{X_{i\max} - X_{i\min}} \times 0.95 + 0.05 (\text{负向指标}) \end{cases} \quad (1)$$

1.2.2 评价指标体系构建

本研究根据指标构建的系统性、科学性、可量化性原则, 结合现有学者构建出的评价指标体系^[4-6], 分结构、过程、结果 3 个维度构建了疾病预防控制水平评价指标体系, 分经济规模和结构、经济效益 2 个维度构建了经济发展水平指标评价体系, 见表 1。

1.2.3 耦合协调函数

$F(X)$ 为重庆市疾病预防控制水平评价指标体系各指标的综合发展值, $G(Y)$ 为重庆市经济发展水平评价指标体系各指标的综合发展值, 根据耦合协调模型^[7], 两个系统间的耦合度 (C) 计算公式为:

$$C = \left[\frac{F(X) \times G(Y)}{(F(X) \times G(Y))^2} \right]^{\frac{1}{2}} \quad (2)$$

进一步用式(3)计算耦合协调度 (D):

$$D = \sqrt{C \times T} \quad (3)$$

式(3)中 $T = \alpha \times F(X) + \beta \times G(Y)$, 本研究取 $\alpha = 0.3, \beta = 0.7$, 分别用以表示疾病预防控制系统与经济发展系统的重要性, D 值对应的耦合协调等级标准见表 2。

表 1 疾病预防控制水平与经济发展水平评价指标体系

指标体系	指标维度	具体指标(X_i)	单位	指标性质	
疾病预防控制水平	结构	卫生健康支出	元/人	正向	
		专业公共卫生机构数	个/万人	正向	
		疾控机构数	个/万人	正向	
		妇幼保健院数	个/万人	正向	
		公共卫生类执业医师	人/万人	正向	
		专业公共卫生机构卫生人员	人/万人	正向	
		专业公共卫生机构卫生技术人员	人/万人	正向	
		诊察费用	元	负向	
		检查费用	元	负向	
		化验费用	元	负向	
		公共卫生专业机构实有床位数	张/万人	正向	
		预防保健科床位数	张/万人	正向	
		传染科	个/万人	正向	
	过程	健康检查人数	人	正向	
		中医治未病服务人次	万人次	正向	
		7 岁以下儿童健康管理率	%	正向	
		3 岁以下儿童系统管理率	%	正向	
		新生儿访视率	%	正向	
		产妇系统管理率	%	正向	
		产妇产前检测率	%	正向	
		产妇产后访视率	%	正向	
		碘盐实际销售率	%	负向	
		结果	甲乙类法定报告传染病发病人数	人/十万人	负向
			甲乙类法定报告传染病死亡人数	人/十万人	负向
			甲乙类法定报告传染病病死人数	人/十万人	负向
			妇女常见病筛查覆盖率	%	正向
			5 岁以下儿童死亡率	%	负向
	婴儿死亡率		%	负向	
	新生儿死亡率		%	负向	
	经济发展水平	经济规模和结构	碘缺乏病患率	%	负向
人均 GDP			元	正向	
人均粮食产量			吨	正向	
进出口总值			亿元/万人	正向	
城市居民最低生活保障人数			人/万人	负向	
城镇化率			%	正向	
地区一般公共预算收入			亿元/万人	正向	
第一产业比重			%	负向	
第二产业比重			%	正向	
第三产业比重			%	正向	

续表 1 疾病预防控制水平与经济发展水平评价指标体系

指标体系	指标维度	具体指标(X_i)	单位	指标性质
经济效益		社会消费品零售总额	亿元/万人	正向
		全社会固定资产投资增长情况	%	正向
		全体居民人均可支配收入	元	正向
		城镇常住居民人均可支配收入	元	正向
		农村常住居民人均可支配收入	元	正向
		全体居民人均生活消费支出	元	正向
		城镇常住居民人均生活消费支出	元	正向
		农村常住居民人均生活消费支出	元	正向
		人均住户存款	元	正向

表 2 耦合协调等级判定标准

耦合协调水平	D 值	耦合协调等级
低层次协调(拮抗期)	0~<0.1	极度失调
	0.1~<0.2	严重失调
	0.2~<0.3	中度失调
	0.3~<0.4	轻度失调
中层次协调(磨合期)	0.4~<0.5	濒临失调
	0.5~<0.6	勉强协调
高层次协调(协调期)	0.6~<0.7	初步协调
	0.7~<0.8	中级协调
	0.8~<0.9	良好协调
	0.9~<1.0	优质协调

1.2.4 相对发展度(S)

本研究进一步利用相对发展度模型来测算二者间的相对发展水平,探索耦合协调状态的滞后类型。某区县 X 指标疾病预防控制水平 $F(X)$ 相对经济发展水平 $G(Y)$ 的 S 值计算方式如下:

$$S = \frac{\frac{F(X)}{\sum_{i=1}^m F(X)}}{\frac{G(Y)}{\sum_{i=1}^m G(Y)}} \quad (4)$$

若 $S < 1$, 则说明该区县经济水平发展相对较好, 疾病预防控制水平发展滞后; 若 $S > 1$, 则说明该区县疾病预防控制水平发展相对较好, 经济发展水平相对滞后。

1.2.5 空间计量分析

本研究应用空间自相关指数 Moran's I 来分析结果是否存在空间相关性, 若 Moran's I < 1 且 $|Z| > 1.96$ 且 $P < 0.05$ 则表明区域间存在显著性差异^[8]。研究将进一步通过运用热点分析(Getis-Ord G_i^*) 探索重庆市疾病预防控制水平与经济发展水平耦合协

调度高值聚集和低值聚集的区域情况和聚集紧密性, 本研究空间计量部分均使用 ARCGIS10.8 软件开展计算分析。

2 结 果

2.1 重庆市疾病预防控制水平与经济发展水平耦合协调与相对发展分析结果

本研究计算出了 2020 年重庆市疾病预防控制水平与经济发展水平的综合指数、D 值、C 值, 具体耦合协调情况和相对发展情况见表 3。

根据 D 值计算结果, 2020 年重庆市各区县疾病预防控制水平和经济发展水平的 D 值位于 0.270~0.503, 平均值为 0.349, 各区县的耦合协调水平涵盖了勉强协调、濒临失调、轻度失调、中度失调 4 种耦合协调等级, 对应了中层次协调和低层次协调两个层次的协调阶段, 大部分区县处于轻度失调阶段。整体来看, 2020 年重庆市各区县疾病预防控制水平和经济发展水平的协调发展主要处于低层次协调。重庆市位于中层次协调的有 3 个区, 即已经进入了两个系统协调发展的磨合期, 占比 7.89%(3/38), 均位于中心城区, 其中勉强协调的有渝中区, 濒临失调的有江北区和沙坪坝区。重庆市有 35 个区县的耦合协调水平为低层次协调, 占比为 92.11%(35/38), 其中轻度失调的有 32 个区县, 占比为 84.21%(32/38)。中度失调的有 3 个区县, 占比 7.89%(3/38), 分别是位于渝东北三峡库区城镇群的奉节县、巫溪县和位于渝东南武陵山区城镇群酉阳县。

根据 S 值计算结果, 重庆市有 20 个区县处于疾病预防控制水平滞后状态, 有 18 个区县处于经济发展水平滞后状态。在中心城区的 9 个区中, 有 8 个区县为疾病预防控制水平滞后; 在主城新区的 12 个区县中, 有 8 个区县为疾病预防控制水平滞后; 在渝东北三峡库区城镇群的 11 个区县中有 7 个为经济发展水平滞后, 渝东南武陵山区城镇群的 6 个区县均为经

济发展水平滞后。可见重庆市中心城区和主城新区各区县主要呈疾病预防控制水平滞后状态,而重庆市东北三峡库区城镇群和渝东南武陵山区城镇群主要呈经济发展水平滞后状态。

2.2 重庆市疾病预防控制水平与经济发展水平耦合协调全域空间自相关分析结果

根据 D 值的计算结果,结合重庆市的区域划分,推测可能存在区域上的相关性,本研究运用 ARC-

GIS10.8 软件对疾病预防控制系统和经济发展系统的耦合协调度进行全域空间自相关检验。根据计算结果,重庆市疾病预防控制水平和经济水平发展耦合协调情况的 Moran's I 指数为 0.859,|Z| 值为 11.247, $P < 0.01$,说明重庆市各区县疾病预防控制水平和经济发展水平的 D 值在空间上聚集,即区县间距离越近对耦合协调性的相互作用越大。

表 3 2020 年重庆市各区县疾病预防控制水平与经济发展水平的耦合协调与相对发展

区域	行政区	F(X)	G(Y)	C 值	D 值	耦合协调等级	S 值	滞后类型
中心城区	渝中区	0.193	0.285	0.981	0.503	勉强协调	1.092	经济水平滞后
	大渡口区	0.104	0.171	0.970	0.383	轻度失调	0.979	疾控水平滞后
	江北区	0.099	0.205	0.938	0.403	濒临失调	0.781	疾控水平滞后
	沙坪坝区	0.101	0.283	0.881	0.449	濒临失调	0.577	疾控水平滞后
	九龙坡区	0.105	0.190	0.958	0.396	轻度失调	0.890	疾控水平滞后
	南岸区	0.091	0.184	0.941	0.384	轻度失调	0.798	疾控水平滞后
	北碚区	0.086	0.182	0.933	0.378	轻度失调	0.759	疾控水平滞后
	渝北区	0.070	0.221	0.856	0.388	轻度失调	0.513	疾控水平滞后
主城新区	巴南区	0.080	0.177	0.927	0.371	轻度失调	0.731	疾控水平滞后
	涪陵区	0.097	0.166	0.964	0.375	轻度失调	0.937	疾控水平滞后
	长寿区	0.084	0.150	0.960	0.353	轻度失调	0.903	疾控水平滞后
	江津区	0.069	0.181	0.894	0.363	轻度失调	0.614	疾控水平滞后
	合川区	0.082	0.156	0.950	0.357	轻度失调	0.844	疾控水平滞后
	永川区	0.084	0.156	0.953	0.358	轻度失调	0.863	疾控水平滞后
	南川区	0.088	0.119	0.988	0.330	轻度失调	1.186	经济水平滞后
	綦江区	0.088	0.132	0.979	0.341	轻度失调	1.067	经济水平滞后
	大足区	0.081	0.144	0.959	0.346	轻度失调	0.902	疾控水平滞后
	璧山区	0.082	0.161	0.946	0.361	轻度失调	0.822	疾控水平滞后
渝东北三峡库区城镇群	铜梁区	0.091	0.140	0.977	0.349	轻度失调	1.045	经济水平滞后
	潼南区	0.086	0.121	0.986	0.329	轻度失调	1.144	经济水平滞后
	荣昌区	0.088	0.158	0.958	0.362	轻度失调	0.894	疾控水平滞后
	万州区	0.081	0.172	0.932	0.367	轻度失调	0.756	疾控水平滞后
	开州区	0.072	0.163	0.923	0.354	轻度失调	0.714	疾控水平滞后
	梁平区	0.078	0.127	0.970	0.330	轻度失调	0.982	疾控水平滞后
	城口县	0.114	0.085	0.990	0.305	轻度失调	2.151	经济水平滞后
	丰都县	0.064	0.106	0.969	0.300	轻度失调	0.976	疾控水平滞后
	垫江县	0.091	0.122	0.989	0.335	轻度失调	1.201	经济水平滞后
	忠县	0.087	0.126	0.982	0.335	轻度失调	1.102	经济水平滞后
	云阳县	0.079	0.110	0.987	0.316	轻度失调	1.162	经济水平滞后
	奉节县	0.080	0.091	0.998	0.296	中度失调	1.418	经济水平滞后
巫山县	0.091	0.090	1.000	0.300	轻度失调	1.640	经济水平滞后	
巫溪县	0.094	0.065	0.984	0.270	中度失调	2.312	经济水平滞后	

续表 3 2020 年重庆市各区县疾病预防控制水平与经济发展水平的耦合协调与相对发展

区域	行政区	F(X)	G(Y)	C 值	D 值	耦合协调等级	S 值	滞后类型
渝东南武陵山区城镇群	黔江区	0.099	0.111	0.998	0.327	轻度失调	1.439	经济水平滞后
	武隆区	0.116	0.119	1.000	0.344	轻度失调	1.574	经济水平滞后
	石柱县	0.089	0.101	0.998	0.312	轻度失调	1.431	经济水平滞后
	秀山县	0.094	0.098	1.000	0.311	轻度失调	1.533	经济水平滞后
	酉阳县	0.076	0.078	1.000	0.278	中度失调	1.578	经济水平滞后
	彭水县	0.095	0.108	0.998	0.322	轻度失调	1.427	经济水平滞后

疾控水平为疾病预防控制水平的缩写;经济水平为经济发展水平的缩写。

2.3 重庆市疾病预防控制水平与经济发展水平耦合协调局域空间自相关分析结果

进一步运用 ARCGIS10.8 进行局域空间自相关分析,得出重庆市有 18 个区县出现了疾病预防控制与经济发展水平耦合协调局域空间自相关,占比 47.37%;有 20 个区县没有明显的局域空间自相关,占比 52.63%。在 18 个出现了局域空间自相关的区县中,呈现“高-高”特点的区县有 13 个,其中包含位于中心城区的所有区和位于主城新区的合川区、璧山区、永川区和江津区,呈现此类聚集的区域其特点是自身的 D 值高且周边区域的 D 值也高;呈现“低-高”特点的是位于主城新区的铜梁区,呈现此类聚集的区域其特点是自身 D 值低但周边区域的 D 值高;呈现“低-低”特点的有 4 个区县,是位于渝东北三峡库区城镇群的城口县、巫溪县、巫山县、奉节县,呈现此类聚集的区域其特点是自身 D 值低且周边的 D 值都较低。由此可见重庆市疾病预防控制水平与经济发展水平耦合协调在区域上的高值和低值聚集情况较为明显,主要有以中心城区为主与部分邻近的主城新区区县组成的协调发展聚集区,还有以渝东北三峡库区城镇群中的巫溪县及其邻近区县为主组成的失衡发展聚集区。

2.4 重庆市疾病预防控制水平与经济发展水平耦合协调冷热点分析

已通过局域自相关得出重庆市疾病预防控制水平与经济发展水平耦合协调在区域上的高值和低值聚集情况较为明显,为进一步探索高值聚集和低值聚集的紧密性,运用 ARCGIS10.8 进行冷热点分析,得出重庆已经形成了明显的疾病预防控制水平与经济发展水平耦合协调冷热点区域。在热点区域的是位于中心城区的所有区和位于主城新区的合川区、璧山区、永川区和江津区,位于冷点和次冷点区域的是渝东北三峡库区城镇群的巫溪县和城口县、巫山县、奉节县。热点、冷点及次冷点的区域分布与此前得出的耦合协调高值聚集的协调发展聚集区较为一致。

3 讨 论

本研究对 2020 年重庆市疾病预防控制水平与经

济发展水平的 D 值进行了测算,并进一步分析了其在空间上的相关性、聚集程度和冷热点区域,为今后一定时期内促进疾病预防控制水平和经济发展水平的协调发展,以及为重庆市疾病预防控制规划和经济发展规划提供参考。

3.1 重庆市整体疾病预防控制水平与经济发展水平 D 值有待提升

由重庆市各区县的 D 值结果可见,重庆市整体的耦合协调层次位于低层次协调水平,疾病预防控制水平和经济发展水平的协调发展还处于低层次协调,整体未形成协调发展趋势。根据 S 值分析结果,重庆市各区县耦合协调情况较好的区县大部分呈现疾病预防控制水平滞后趋势,耦合协调情况较差的地区大部分呈现经济水平滞后趋势。这可能是因为:(1)经济原因,重庆市虽然为西南地区的重要经济联结点,但是就整体而言其在动能转换、发展环境和内外循环方面还存在欠缺,经济水平的发展限制了其与疾病预防控制水平的相互促进^[8-9];(2)疾病预防控制水平和经济发展水平的建设主体存在差别,区域疾病预防控制水平主要是由主体为政府、公立医疗机构、疾控中心等非营利性机构参与建设的,社会参与较少,其建设要兼顾公平与稳定,提升速度较经济而言较为缓慢,因此耦合协调情况较好的区县大部分呈现疾病预防控制水平滞后趋势^[10-11]。

3.2 重庆市疾病预防控制水平与经济发展水平耦合协调存在区域发展不平衡

重庆市疾病预防控制水平与经济发展水平的耦合协调存在区域上的不平衡,结合冷热点区域格局推测,该不平衡趋势未来一定时期内可能程度更深。不平衡的具体表现为:中心城区及其周边区县的耦合协调情况较好,渝东南和渝东北的临界区县,尤其是位于渝东北三峡库区城镇群的巫溪县及其附近区县的耦合协调情况较差。这可能是因为疾病预防控制水平的建设和规划是以政府为主体的,因此具有一定的公平性,所以区域间差异可能较小^[12];而区域经济发展水平除了受政策影响之外还受地理位置、自然资

源、劳动力人口等因素的影响,因此地区间差异可能较大^[13]。在重庆市未来的发展策略中要注重统筹兼顾,应该从疾病预防控制水平与经济发展水平的协调发展出发,在促进经济发展的同时结合区域具体的经济发展水平和疾病预防控制水平的相对发展情况制订科学合理的干预措施。

3.3 重庆市疾病预防控制水平与经济发展水平耦合协调存在空间上的相关性

由空间计量分析结果可知,重庆市的疾病预防控制水平与经济发展水平的耦合协调在空间上存在正向相关性,这说明相邻地区间的 D 值存在明显影响。由此推断,未来一定时期内耦合协调的峰值聚集区和低值聚集区都会有向周边邻近地区产生影响的趋势,如果要想促进重庆整体的疾病预防控制水平和经济发展水平的耦合协调水平,就需要根据现实情况科学合理干预。对于热点区域,应该进一步扩大其对周边地区的正向影响,对于冷点地区可以通过加大投入、定点帮扶促进经济发展、提升疾病预防控制水平以遏制其不平衡发展趋势。

疾病预防控制体系作为公共卫生体系的重要组成部分,为社会经济发展奠定健康基础^[14]。疾病预防控制能力具有公益性的特征,其建设和激励主体主要是政府,而地方经济又一定程度上决定了政府财政能力^[15-16]。从新时期卫生健康工作的全局性出发,基于疾病预防体系改革的重要背景,未来还需不断提升统筹兼顾之谋、组织实施之能,统筹疾病预防控制水平和经济发展水平的协调发展,助力二者形成发展合力,助推社会的高质量发展^[17-18]。

参考文献

[1] 李光琳,李程跃,胡志,等.疾病预防控制:保护人类健康最经济有效的基础之策[J].中国农村卫生事业管理,2023,43(11):762-769.

[2] 广东省社会科学界联合会中国海南改革发展研究院联合课题组.改革完善公共卫生治理体系:新时代推进社会治理现代化的重大任务[J].新经济,2020,41(11):4-22.

[3] 夏元.重庆市统计局:重庆经济发展呈现稳定恢复和转型增效态势[EB/OL].[2023-07-15].<http://cq.ifeng.com/c/8MqJ8TbiYPh>.

[4] 黄佳豪,张敏.养老资源配置与区域经济发展耦合协调研究[J].华东经济管理,2023,37(8):

102-109.

[5] 李子豪,顾海,顾淑燕.医疗卫生资源与突发公共卫生事件防控效果:基于医防协同视角[J].财政科学,2023,8(5):97-111.

[6] 李倩,邵钰清,于宏杰,等.中国突发公共卫生事件应急能力评价现状[J].中国卫生资源,2023,26(1):15-19.

[7] 王淑佳,孔伟,任亮,等.国内耦合协调度模型的误区及修正[J].自然资源学报,2021,36(3):793-810.

[8] 何侍昌.新发展理念引领重庆经济高质量发展研究[J].长江师范学院学报,2023,39(1):29-35.

[9] 刘瑾,田靖文,孟庆庄.西部地区实现高质量发展的制约瓶颈及转型路径[J].技术经济与管理研究,2023,44(5):102-108.

[10] 彭杨,郝模,李程跃,等.重庆市传染病领域公共卫生服务公平性研究[J].卫生软科学,2022,36(5):77-80.

[11] 孙亚梅,杨小丽,封欣蔚.重庆市基层医疗卫生机构基本公共卫生服务实施情况分析[J].中国全科医学,2015,18(2):227-230.

[12] 吴明洋,王亚超,华卉.重庆市 2016—2020 年医疗卫生资源配置公平性研究[J].中国卫生政策研究,2022,15(11):24-31.

[13] 杨沫,朱美丽,尹婷婷.中国省域经济高质量发展评价及不平衡测算研究[J].产业经济评论,2021,9(5):5-21.

[14] 高传胜.健康中国背景下公共卫生与医疗服务协同发展和治理研究[J].社会科学辑刊,2022,44(6):136-146.

[15] 杜创.财政投入、激励相容与中国疾病防控体制改革[J].世界经济,2023,83(1):3-31.

[16] 崔俊杰.公共行政任务取向的疾病预防控制体系改革[J].行政法学研究,2020,28(5):102-116.

[17] 莫江玲.习近平关于疾病预防控制体系建设重要论述的逻辑理路与实践进路[J].湖南科技大学学报(社会科学版),2022,25(6):85-92.

[18] 李新华.以整体观念改革重塑疾病预防控制体系[J].人民论坛,2020,29(24):70-71.

(收稿日期:2023-08-18 修回日期:2023-12-28)

(编辑:姚雪)