

尊敬的编辑和审稿专家：

感谢您对我们题为《全球卫生领域国际合作论文与学术影响力的关系研究——以中国全球健康大学联盟高校为例》（稿件编号：202502048）的论文提出的宝贵意见和建议。我们已根据您的反馈对论文进行了认真修改。以下是针对每一条意见的逐条回复，修改内容在文中已用红色标注，以便查阅。

1) 将非 ccugh 高校作为对照组，或将美国 cugh 与 ccugh 进行比较；

感谢审稿专家的宝贵建议。从文章设计的角度来说，通过横向对比能增强研究的深度，探究两者的异同，研究效果会更好。本研究未将两者纳入，主要有以下原因：

从可行性的角度来说。第一，未纳入中国非 CCUGH 高校，主要是因为非 CCUGH 高校数量较多，纳入标准不好界定。第二，未纳入美国 CUGH 高校，主要是因为美国 CUGH 高校的数量有 190 多所，数量远远高于中国 CCUGH 高校，且美国 CUGH 是交费会员制，所以每年高校的变动比较大（100-300 波动），导致样本不稳定。第三，中国的全球卫生研究起步较晚，中国高校发表的论文多但全球卫生相关论文较少。而美国的全球卫生研究起步较早，哈佛大学等高校的论文产出数量巨大，远高于中国高校的发文量，发文量相差大。第四，美国 CUGH 成立时间较早，涵盖全球 40 多个国家/地区的高校，中国 CCUGH 成立相对较晚，目前成员只有国内高校。

从工作量的角度来说。第一，中国非 CCUGH 的体量大，将中国所有非 CCUGH 高校纳入会增加较大的工作量，第二，美国 CUGH 成员高校数量多，高校发文数量大（如哈佛大学），也会增加较大的工作量。

基于以上原因，我们将其写入本文的研究局限性，并在未来研究中寻找合适的方法分别对中国非 CCUGH 高校和美国 CUGH 高校进行深入分析，进一步探究其中区别和联系，以补充和完善研究和增强研究深度。

2) 补充 2013 年前 CCUGH 高校基线数据，前后对比；

感谢审稿专家的宝贵建议。从文章设计上来说，补充 2013 年前中国 CCUGH 高校基线数据进行前后对比，研究效果会更好，有助于探究建立联盟是否会产生积极影响。但本研究未纳入基线数据，主要有以下原因：

第一，全球范围内对全球卫生的讨论始于本世纪初，且中国全球卫生专业的起步相对滞后，2012 年才设立第一个全球卫生专业，所以本身对于全球卫生的讨论就少。第二，中国全球卫生大学联盟（CCUGH）成立于 2013 年 11 月，其成员高校在联盟成立前尚未形成系统化的全球卫生研究合作网络。第三，2013 年前的相关论文多聚焦于公共卫生研究，论文识别可行性较低，且会增加论文识别难度和工作量。

因此，基于以上原因，我们将其写入本文的研究局限性，并在未来的研究中进一步明确标准，结合机构信息和相关数据进一步深挖和追溯早期发展脉络和进行对比。

3) 在方法学部分，对选文“全球卫生领域”进行操作层面的界定；

感谢审稿专家的宝贵建议。我们已在方法学部分，对选文“全球卫生领域”进行操作层面的界定，进一步细化和明确了纳入标准，以及进行论文筛选的具体流程，具体修改内容见方法学部分“1.2 数据提取”红色字体。

4) 结果进一步可视化；

感谢审稿专家的宝贵建议。考虑到当前数据的特性，我们尝试将表 5 替换成热点图（见文末附录），但其结果仍然主要通过数值体现，效果不明显。由于本研究的数据维度

较为有限，故当前结果通过可视化难以提供比表格更直观的信息，后续有适宜可视化的数据将优先考虑可视化呈现。

再次感谢编辑和审稿专家提出的宝贵意见，这些意见极大地提升了论文的质量。我们希望修改后的版本符合贵刊的要求。如需进一步修改，请随时与我们联系。

## 全球卫生领域国际合作论文与学术影响力的关系研究 ——以中国全球健康大学联盟高校为例

**【摘要】目的：**以中国全球健康大学联盟（Chinese Consortium of Universities for Global Health, CCUGH）高校为例，探究中国全球卫生国际合作论文与学术影响力的关系，为促进中国高校开展全球卫生国际科研合作、提升学术影响力提供参考。**方法：**以CCUGH的31所成员高校在2014—2024年发表的全球卫生期刊论文为对象，用Excel进行统计分析，R4.3.1对国际合作论文与学术影响力的关系、合作广度与学术影响力的相关性分别进行回归分析和卡方检验。**结果：**2014—2024年总发文量逐年增加，年均增长率为69.0%，其非国际合作论文发文量逐年增加，年均发文量为65篇，国际合作论文发文量波动上升，年均发文量为33篇。论文国际合作对学术影响力有正向作用，且合作广度越大，学术影响力越高。**结论：**CCUGH高校全球卫生发文量稳步增加，但国际合作论文及占比仍较低。高校有必要加强国际科研合作、提高学术影响力，促进中国全球卫生研究的发展。

**【关键词】**全球卫生；国际合作论文；学术影响力；中国全球健康大学联盟；期刊论文

### Study on the Relationship Between International Collaboration Papers and Academic Impact in Global Health

#### — A Case Study of the Chinese Consortium of Universities for Global Health

**【Abstract】Objective:** To explore the relationship between international collaboration papers and academic impact in global health, using the member universities of the Chinese Consortium of Universities for Global Health (CCUGH) as a case study. The aim is to provide insights for enhancing international research collaboration in the global health field among Chinese universities and improving the academic impact of their publications. **Methods:** A total of 31 CCUGH member universities' global health journal articles published between 2014 and 2024 were analyzed. Statistical analysis was conducted using Excel, while regression analysis and chi-square tests in R 4.3.1 were employed to examine (1) the association between internationally co-authored papers and academic impact, and (2) the correlation between collaboration breadth and academic influence. **Results:** From 2014 to 2024, the annual publication output demonstrated a consistent upward trend, with an average growth rate of 69.0%. Non-internationally collaborative publications increased steadily, averaging 65 articles annually, while internationally collaborative publications exhibited fluctuating growth, averaging 33 articles per year. International collaboration positively influenced academic impact, with broader collaborative networks correlating with higher academic influence. **Conclusion:** Although CCUGH universities have achieved steady growth in global health publications, the proportion of internationally collaborative papers remains relatively low. To advance China's global health research, institutions should prioritize strengthening international research partnerships to enhance academic impact.

【 Keywords 】 Global Health; International Collaboration Papers; Academic Impact; Chinese Consortium of Universities for Global Health; Journal Publications

全球卫生（Global Health，也译为“全球健康”，后文统一使用“全球卫生”）是一个旨在在全世界范围内取得人类健康公平的学习、研究和实践的跨学科领域<sup>[1]</sup>。近年来，中国越来越多地参与到全球卫生工作中，并在该领域发挥着越来越重要的作用<sup>[2,3]</sup>。2013年中国全球健康大学联盟（Chinese Consortium of Universities for Global Health, CCUGH）的成立，为国内全球卫生的研究、合作、资源共享和发展等提供了平台<sup>[4]</sup>，从一定程度推动了该领域论文产出的逐年增加<sup>[5]</sup>。作为开展全球卫生研究必不可少的组成部分，国际科研合作能为研究人员提供思路、方法和数据资源，从而提高科研产出的质量和学术影响力<sup>[6]</sup>。学术影响力指通过学术期刊、媒介等渠道传播学术观点和思想，在学术方面产生的影响<sup>[7]</sup>。论文的学术影响力能够反映论文学术交流传播效果，体现论文受关注的程度，主要用论文被引频次和期刊影响因子等指标来衡量<sup>[8,9]</sup>。作为CCUGH成员高校全球卫生领域国际科研合作的重要产出成果，国际合作论文对进一步促进该联盟成员高校的学术影响力和中国全球卫生研究的发展具有重要作用。

众多国内外研究者已经进行了国际合作论文与学术影响力关系的实证研究。Van<sup>[10]</sup>等发现在临床研究领域，论文的国际合作，即多个国家作者署名，能够提高论文的被引频次。Felix<sup>[11]</sup>等对以Scopus数据库为来源的论文进行分析，发现论文的国际合作对于论文的被引频次有促进作用。Zhou<sup>[12]</sup>等对以Web of Science数据库为来源的多学科论文进行分析，发现论文的国际合作对发展中国家发表的论文的被引频次有促进作用。倪蓉<sup>[13]</sup>发现在社会科学领域，相比于非国际合作论文，国际合作论文的学术影响力更强。何海燕<sup>[14]</sup>等发现在生命科学领域，论文的国际合作有助于促进论文发表在高影响因子期刊和提高论文的被引频次。然而，目前尚未有针对全球卫生领域国际合作论文与学术影响力之间的实证研究。因此，本研究以CCUGH成员高校为例，旨在分析全球卫生领域国际合作论文的发文现状，以及国际合作论文与学术影响力的关系，为提升联盟成员高校及其他高校的学术影响力，从而进一步促进中国全球健康研究的影响力和领域发展提供参考。

## 1 资料与方法

### 1.1 数据来源

2024年，中国全球健康大学联盟已由原来的十所高校发展到全国的31所高校<sup>[4]</sup>，该名单来自中国全球健康大学联盟秘书处（表1）。本研究将对PubMed、Scopus和Web of Science核心合集进行文献检索，其中PubMed拥有丰富的医学领域文献，Scopus和Web of Science核心合集是综合数据库。在数据库中设置检索式为Topic=（global health）and Affiliation=（高校名称），限定文献语言为英文。该联盟成立于2013年11月9日，且发表论文需要一定时间，因此设定检索时间为2014年1月1日至2024年6月25日（检索式见附件1）。

表1 中国全球健康大学联盟31所成员高校

成员高校名称		
北京大学	陆军军医大学（第三军医大学）	苏州大学
中国科学院北京协和医学院	四川大学	西南财经大学
复旦大学	清华大学	澳门大学
昆明医科大学	西安交通大学	南方医科大学
武汉大学	上海交通大学	安徽医科大学
昆山杜克大学	山东大学	上海纽约大学
香港中文大学	南京医科大学	中国医科大学
浙江大学	广西医科大学	山西医科大学
中南大学	新疆医科大学	温州医科大学
中山大学	中国人民大学	
大连医科大学	成都中医药大学	

### 1.2 数据提取

目前全球卫生没有明确和统一的定义，因此本文结合既往研究<sup>[1,15,16]</sup>，确定以下纳入标准：（1）全文的研究内容至少包含以下两个维度之一：①研究主题涉及其他国家的卫生体系、卫生援助、卫生合作或健康问题现状、监测、评估、决定因素或解决方案；②研究对象仅为中国的文章研究主题须包含global health字段，如global health governance；（2）

第一作者、共同第一作者、通信作者、共同通讯作者其中之一的作者单位的第一个机构在31所高校范围内；（3）research article 和观点类研究（如 perspective, insight）。排除修正稿、翻译稿、解读、会议论文、学位论文、通信、Meta 分析、综述、文献计量等。

将通过检索式获得的文章导入 NoteExpress 文献管理软件中，使用该软件自带的查重功能删掉重复文章。两名研究人员首先对研究类型和作者单位进行筛选，若文章为 research article 和观点类研究则看作者单位，其他类型的文章直接排除；若文章的作者单位符合上述纳入标准则暂时纳入，否则就直接排除；随后对暂时纳入的文章进一步判断，对论文标题、摘要、关键词、全文进行筛选，若文章内容符合上述两个维度之一则纳入，否则直接排除。最后，研究类型、作者单位和研究内容均符合的文章才会被纳入进行后续分析。两名研究人员在筛选过程中意见不一致时，由第三名研究人员进行裁决。

在阅读全文过程中，提取每一篇论文记录中的地址字段和被引频次，从作者署名的地址信息中提取署名的国家信息，并统计每篇论文的国家数量（即论文的国际合作广度）。在一篇论文中，一个作者具有多个地址信息的，只选取第一个地址信息。在一篇论文的作者单位中，一个国家出现多次的，该国只记录一次。

期刊影响因子百分数（Journal Impact Factor Percentile, JIFP）和期刊分区（Quartile, Q）于 Web of Science 平台的 2023 年期刊引证报告（Journal Citation Report, JCR2023）处获取，并将其与每篇论文所发表的期刊进行匹配。无法获取期刊影响因子百分数或期刊分区的论文被排除在外。

### 1.3 数据分析

根据所有纳入的论文的研究主题和内容，将论文分为 5 个主题，包括卫生体系（主题 1），卫生援助（主题 2），全球卫生教育（主题 3），疾病现状、评估、监测等（主题 4）和其他（主题 5）。使用 Excel 进行描述性统计分析，R4.3.1 统计软件进行回归分析和卡方检验。本研究将采用实证研究验证以下假设：在全球卫生领域，论文的国际合作对论文的学术影响力具有促进作用。在本实证研究中，用 JIFP、期刊分区和被引频次来衡量论文的学术影响力并作为因变量，论文的国际合作和国际合作广度作为自变量，作者数量、已发表时间、基金和主题作为控制变量<sup>[17]</sup>（表 2）。

对数据进行正态性检验，JIFP 不满足正态分布，采用 Tobit 模型进行回归分析。被引频次具备计数变量特征，且方差较大呈非正态分布，采用负二项回归模型分析。期刊分区是 Q1~Q4 的分类变量，采用 Order Probit 回归模型分析。利用卡方检验对国际合作广度与论文学术影响力的相关性进行分析。根据论文的数量分布，按照国家数量分为 1, 2~3, 4~5 和 ≥6 四个组别，按照 JIFP 分为 0~50, 51~75 和 76~100 三个组别（由于四等分时 1~25 和 26~50 两个区间的频数较低，故将这两个区间合并为 0~50 区间），按照期刊分区分为 Q1, Q2 和 Q3~Q4 三个组别（合并原因同上），按照被引频次分为 0, 1~10, 11~20 和 >20 四个组别。

表 2 研究变量说明

	变量	说明
因变量	JIFP	连续变量，0~100，数值越大表示期刊影响力越高
	期刊分区	分类变量，Q4~Q1 分别赋值为 1~4，数值越大表示影响力越高
	被引频次	连续变量，论文自发表以来被引用的次数
自变量	国际合作	分类变量，如果论文署名的国家数量大于 1，就定义为国际合作论文，赋值为 1，否则为 0
	国际合作广度	连续变量，论文署名的国家数量，数值越大表示合作越广
	作者数量	连续变量，计算论文署名的作者个数
	已发表时间	连续变量，2014~2024 分别赋值为 0~11
控制变量	基金	分类变量，如果论文有基金资助，赋值为 1，否则为 0
	主题	共 5 个主题，主题 1 代表“卫生体系”，主题 2 代表“卫生援助”，主题 3 代表“全球卫生教育”，主题 4 代表“疾病”，主题 5 代表“其他”

## 2 结果

### 2.1 研究主题

研究共检索到论文 29 305 篇，符合纳入标准的共 1 087 篇，排除无法与期刊引证报告匹配的论文 11 篇，最后共纳入 1 076 篇。具体来看，疾病主题共有 1 029 篇，占比最高（95.63%），其中以全球疾病负担数据库（Global Burden of Disease, GBD）为来源进行疾病数据分析的共有 603 篇，占比为 56.04%（图 1）。其他四个主题为其他、卫生援助、卫生体系和全球卫生教育，分别有 18 篇（1.67%），16 篇（1.49%），8 篇（0.74%）和 5 篇（0.46%）。

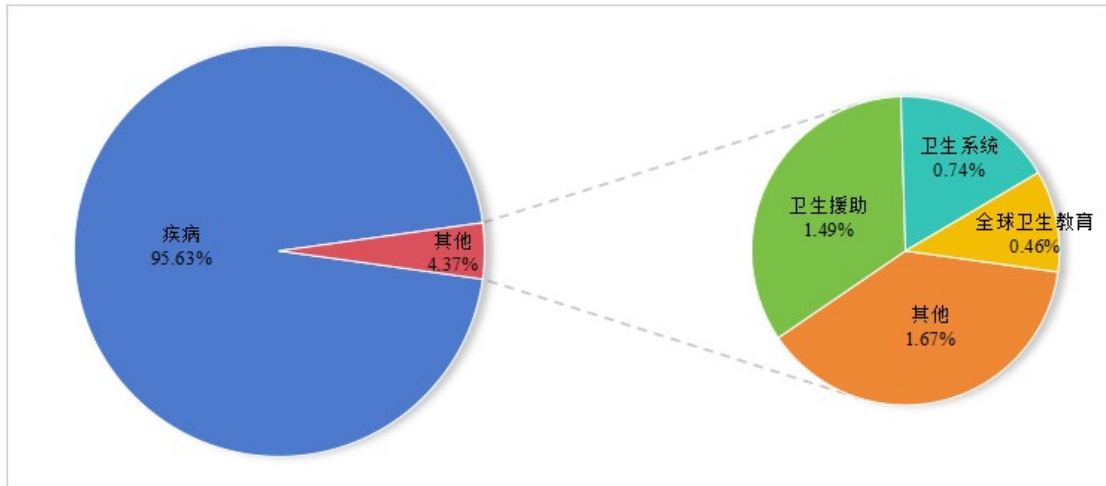


图 1 研究主题及占比

### 2.2 发文量与占比

论文发表总数整体呈现逐年递增的趋势，由 2014 年的 5 篇增长到 2024 年的 203 篇，年平均发文量为 98 篇 (IQR 16, 161)，年均增长率为 69.0% (图 2)。具体而言，2014—2024 年非国际合作论文发文量及占比均整体呈现逐年上升的趋势。非国际合作论文总数为 718 篇，占比 66.7%，年平均发文量为 65 篇 (IQR 6, 158)，年均增长率为 54.8%，发文量占比由 2014 年的 40% 增长到 2024 年的 77.8%。国际合作论文总数为 358 篇，占比为 33.3%，发文量在 2014—2022 年呈现增长趋势，随后在 2023 年有所降低，而 2024 年 6 月有所回升。其在 2014—2024 年年平均发文量为 33 篇 (IQR 3, 77)，年均增长率为 33.1%。国际合作论文发文量占比整体呈现降低趋势，由 2014 年的 60% 降低为 2024 年的 22.2%，其中在 2017 年和 2021 年出现增长高峰，其占比分别为 70.8% 和 43.5%。

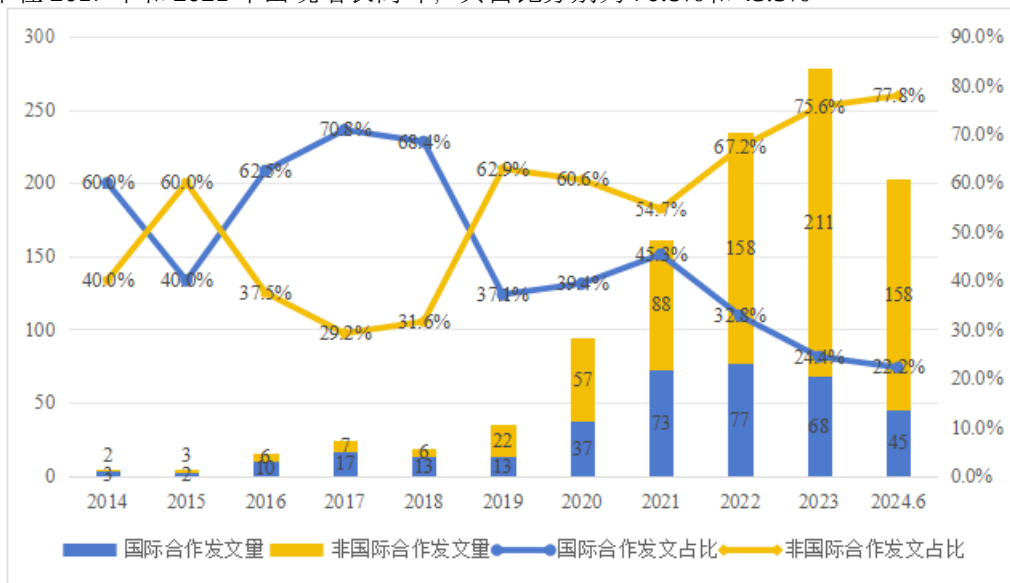


图 2 论文发文量与占比总体趋势

### 2.3 纳入论文的基本特征描述

变量的基本特征如表 3 所示。论文的平均 JIFP、期刊分区和被引频次的平均值分别为 78.46、3.59 和 27.55，其中论文的被引频次差距较大，论文最多被引用 1 632 次，有的论文则未被引用。国际合作的平均值为 0.33，说明国际合作论文发文低于非国际合作论文发文。国际合作论文的国家数量最多达到 33 个国家。论文的作者数量最少为 1 人，最多为 127 人。已发表时间的平均值为 2.13。基金的平均值为 0.73，说明约有 73% 的论文获得基金支持。

表 3 基本特征描述

	均值	标准差	最小值	最大值
JIFP	78.46	16.72	4.9	99.8
期刊分区	3.59	0.66	1	4
被引频次	27.55	89.81	0	1 632

国际合作	0.33	0.47	0	1
国际合作广度	1.86	2.48	1	33
作者数量	8.08	7.11	1	127
已发表时间	2.13	1.92	0	10
基金	0.73	0.44	0	1

#### 2.4 国际合作论文与学术影响力回归分析

国际合作论文与学术影响力的回归结果如表 4 所示。JIFP 与论文国际合作的系数为 3.51，与论文国际合作广度的系数为 0.82，且均在 0.01 的水平下具有统计学意义，说明相比于非国际合作论文，国际合作论文所发期刊的 JIFP 更高，且论文国际合作范围越大，其论文发表期刊的 JIFP 更高。期刊分区与论文国际合作的系数为 0.32 ( $P < 0.05$ )，与论文国际合作广度的系数为 0.14 ( $P < 0.01$ )，说明论文国际合作和国际合作广度对期刊分区具有正向作用。被引频次与论文国际合作和国际合作广度的系数均为正但无统计学意义。总体而言，论文的国际合作对论文的学术影响力具有促进作用。

控制变量中，作者数量的系数为正且在 0.01 的水平下具有统计学意义，对论文的 JIFP 和被引频次具有正向作用。已发表时间与 JIFP 的系数为负 ( $P < 0.01$ )，与被引频次的系数为 0.67 ( $P < 0.01$ )，说明已发表对论文的 JIFP 有负向作用，而对被引频次有正向作用。基金资助代表了论文所收到的项目资助和支持情况，基金的系数均为正且均在 0.05 的水平下具有统计学意义，表明获得基金资助对论文学术影响力有促进作用，进一步证实了资金资助对科研的重要作用。在研究主题中，以主题 3（全球卫生教育）为主题的论文发表的期刊分区更高，以主题 3 和主题 4（疾病）为主题的论文的被引频次更高。

表 4 国际合作与论文学术影响力回归分析

	JIFP		期刊分区		被引频次	
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
国际合作	3.51*** (1.13)		0.32** (0.15)		0.06 (0.36)	
国际合作广度		0.82*** (0.31)		0.14*** (0.05)		0.01 (0.02)
作者数量	0.18*** (0.07)	0.02 (0.11)	0.01 (0.01)	0.01 (0.01)	0.05*** (0.01)	0.05*** (0.01)
已发表时间	-0.72*** (0.27)	-0.63*** (0.26)	-0.05 (0.03)	-0.05 (0.03)	0.67*** (0.02)	0.67*** (0.02)
基金	5.01*** (1.14)	5.07*** (1.14)	0.51*** (0.14)	0.19*** (0.05)	0.20** (0.10)	0.20** (0.10)
主题 3			14.85*** (0.00)	14.87*** (0.00)	-2.63*** (0.86)	-2.64*** (0.86)
主题 4					1.30*** (0.35)	1.30*** (0.35)
截距项	77.25*** (3.99)	71.34*** (1.83)			-0.46 (0.36)	-0.43 (0.36)
N	1 076	1 076	1 076	1 076	1 076	1 076

注：\*  $P < 0.1$ , \*\*  $P < 0.05$ , \*\*\*  $P < 0.01$

#### 2.5 论文国际合作广度与学术影响力

论文的国际合作广度指的是每篇论文所署名的国家数量，合作广度越大，研究团队的力量越强，该研究受国际关注的程度也越高<sup>[10]</sup>。表 5 展示了不同合作广度下论文 JIFP、期刊分区、被引频次的分布情况。从表中可以看出，不同合作广度下的论文数量存在显著差异，只有 1 个国家的论文数为 718 篇 (66.7%)，有 2~3 个国家的论文数为 270 篇

(25.1%)，而合作广度为 4~5 个国家及  $\geq 6$  个国家的论文数均为 44 篇 (4.1%)。从横向来看，不同合作广度发表的论文的 JIFP 及期刊分区都分别集中在 76~100 区间和 Q1 分区。但不同合作广度下论文的被引次数有所差异，具体而言，合作广度为 1 个国家和 2~3 个国家的论文被引频次均主要集中在 1~10 区间，而合作广度为 4~5 个国家和  $\geq 6$  个国家的论文被引频次则主要集中在  $> 20$  次的区间。从纵向来看，在 JIFP 的 76-100 区间，期刊分区的 Q1 区和被引频次  $> 20$  的区间，其区间占比均随着合作国家数量的增加而逐渐升高。

表 5 论文国际合作广度与 JIFP、期刊分区、被引频次分布情况

	JIFP				期刊分区			被引频次		
	0~50	51~75	76~100	Q3~Q4	Q2	Q1	0	1~10	11~20	>20
1	54 (7.5%)	197 (27.4%)	467 (65.0%)	54 (7.5%)	197 (27.4%)	467 (65.0%)	137 (19.1%)	331 (46.1%)	106 (14.8%)	144 (20.1%)
2~3	26 (9.6%)	57 (21.1%)	187 (69.3%)	26 (9.6%)	57 (21.1%)	187 (69.3%)	27 (10.0%)	129 (47.8%)	30 (11.1%)	84 (31.1%)
4~5	3 (6.8%)	6 (13.6%)	35 (79.5%)	3 (6.8%)	6 (13.6%)	35 (79.5%)	3 (6.8%)	18 (40.9%)	4 (9.1%)	19 (43.2%)
≥6	2 (4.5%)	5 (11.4%)	37 (84.1%)	2 (4.5%)	5 (11.4%)	37 (84.1%)	2 (4.5%)	12 (27.3%)	8 (18.2%)	22 (50.0%)
总计	85	265	726	85	265	726	169	490	148	269

如表 6 所示，通过卡方检验对上述表格数据的分布进行了分析，结果显示统计检验的  $P$  值小于 0.05，具有显著的统计学意义。并结合列联系数（Contingency coefficient）进行进一步分析，列联系数的  $P$  值小于 0.05，结合卡方检验结果，表明在 0.05 的显著性水平下可以拒绝原假设，认为不同合作广度下发表的论文的 JIFP、期刊分区和被引频次分布存在显著差异。这意味着论文国际合作广度对论文的学术影响力具有显著影响。结合以上不同合作广度下论文的各项占比数据可发现，论文的 JIFP、期刊分区和被引频次随着合作广度的增加而增加，即论文的国际合作广度越大，论文的学术影响力也越高。

表 6 国际合作广度与论文学术影响力的相关性

	Statistic value	$\chi^2$	Cramer's V	Contingency coefficient
JIFP	Value	14.31**	0.08**	0.11**
期刊分区	Value	14.31**	0.08**	0.11**
被引频次	Value	51.38***	0.13***	0.21***

注：\*  $P < 0.1$ , \*\*  $P < 0.05$ , \*\*\*  $P < 0.01$

### 3 讨论

#### 3.1 CCUGH 成员高校全球卫生领域发文量稳步上升，但仍然存在较大发展空间

2014—2024 年期间，该联盟成员高校全球卫生领域发文量年均增长率为 69.0%。该结果与既往研究结果<sup>[15, 19]</sup>类似，其研究均显示中国高校和机构的全球卫生领域论文数量呈增长趋势。与其他学科相比，虽然全球卫生领域的论文产出有所增加，但产出的总体规模和数量都远远低于公共卫生和许多其他学科<sup>[20-22]</sup>。与其他国家相比，在全球卫生期刊中，中国发表的全球卫生论文仅占比 3%，排名第 11，前三名分别是美国（32%）、英国（18%）和南非（9%）<sup>[23]</sup>。这些问题可能由多种原因导致。第一，中国的全球卫生教育项目仅有十余年历史，缺少具有专业知识和实践经验的全球卫生人才，这使得开展的研究项目数量有限，发表的论文仍然不足<sup>[4]</sup>。第二，由于缺少基金支持，学生、教师和科研人员等很难开展海外实践，难以获取全球卫生经验和数据，这在很大程度上制约了海外研究和相关论文的撰写工作<sup>[24, 25]</sup>。第三，目前中国的全球卫生项目主要由公共卫生学院主导推动，医学、经济学和社会科学等其他学科的学者参与度较低，而跨学科合作有助于整合资源和促进全球卫生研究<sup>[24, 26]</sup>，因此这种缺乏跨学科合作的局面可能导致研究工作难以取得突破性进展。第四，新冠肺炎疫情迫使一些科研合作和项目中断，这极大影响了科学研究和论文撰写工作<sup>[27]</sup>。

#### 3.2 CCUGH 成员高校全球卫生非国际合作论文和国际合作论文发文量的增长趋势较快，但该领域的研究与国际接轨仍然存在进步空间

2014—2024 年该联盟成员高校全球卫生领域非国际合作论文发文量年均增长率为 54.8%，高于该领域全球平均发文量增长水平<sup>[5]</sup>，说明全球卫生研究正在快速发展。该联盟成员高校全球卫生领域国际合作论文 2014—2024 年的论文发文量年均增长率为 31.1%，与该领域全球平均发文量增长水平相当<sup>[5]</sup>。其发文量在 2023 年开始降低，且发文量占比在 2021 年开始下降，这可能也是受到新冠肺炎疫情的影响。但其国际合作论文发文量的年均增长率远低于非国际合作论文发文量的年均增长率，这可能存在以下几个原因。第一，中国的全球卫生正处于初步发展阶段，且仍然缺乏政府和社会各界对高校发展全球卫生学科和开展国际合作研究的支持。第二，中国全球卫生大学联盟成立时间相对全球卫生大学联盟较晚，且仍然是非正式注册成立的机构，尚未能深入开展全球合作研究和建立密切、广泛的国际合作研究网络。第三，该联盟成员高校开展国际合作研究的程度不同。研究<sup>[4]</sup>表明，北京大学、清华大学、复旦大学、武汉大学和浙江大学等知名高校在全球卫生国际合作研究中占据主导地位。这是因为头部高校拥有更多相关资源和经验，更可能开展国际合作研究。国际合作论文是国际科研合作的重要产出，因此，从国际合作论文发文量分析来看，国内的国际科研合作程度仍较低。中国仍然需要通过其日益增长的影响力来促进全球

卫生领域的国际科研合作<sup>[4]</sup>，且头部高校可以带动其他高校参与和加强国际合作研究。

### 3.3 论文国际合作有助于提高全球卫生领域论文的学术影响力

本研究结果与生命科学<sup>[18]</sup>、水利<sup>[28]</sup>和临床<sup>[29]</sup>等学科的研究结果类似。这可能有以下原因。第一，论文国际合作能为全球卫生研究提供资金支持，如资金不足或者无法获得基金的研究人员通过国际合作研究，可以获得资金丰富的参与者的研究资金<sup>[30]</sup>。第二，论文国际合作有助于国内研究人员广泛收集和获取其他国家的数据（尤其是一手数据）。如与中低收入国家合作可以获取其健康和医疗保健的相关数据<sup>[24]</sup>，研究<sup>[15]</sup>显示来自中低收入国家数据的论文占一手数据论文的75%。第三，期刊偏好和作者身份不平等，一些高影响因子的医学期刊和全球卫生期刊偏好发表第一作者或通讯作者为高收入国家的论文，且高收入国家发表的论文平均影响因子远高于中低收入国家发表的论文平均影响因子<sup>[31]</sup>。研究表明<sup>[32]</sup>，在低收入国家进行的研究中，来自高收入国家的研究人员通常占据第一作者或通讯作者的位置。中国可能也存在类似的问题，这可能是由于研究项目和资金由高收入国家主导中低收入国家常处于弱势地位。第四，英语在科研产出中占主导地位，与以英语为母语的研究人员合作有助于提高论文的质量<sup>[33]</sup>。一项针对中低收入国家论文产出的研究发现，英语语法是科学产出的主要障碍，占被拒论文的43.5%<sup>[34]</sup>。

### 3.4 论文国际合作广度同样对全球卫生领域论文的学术影响力有正向作用

本研究结果与既往其他领域研究结果<sup>[35]</sup>类似。这可能有以下原因。第一，全球卫生本身是跨国界和跨学科领域，涉及到国家、作者和人群的多样性。因此，为了促进全球卫生研究的公平性和多样化，越来越多的全球卫生期刊鼓励背景多样化的研究人员提交论文<sup>[36]</sup>，尤其是加强中低收入国家作者的参与<sup>[32]</sup>。一些全球卫生期刊则在作者指南中明确提出，在中低收入国家进行的研究必须纳入研究国家的作者，如全球卫生领域的主流期刊 *Lancet Global Health* 和 *BMJ Global Health*<sup>[37]</sup>。第二，参与署名的国家数量有助于提高论文的传播广度，进而提高研究的知名度和传播性。一方面，通过社交媒体（如 X、LinkedIn、微博、微信公众号等），各国研究者通过各自的社交账户或者网络账号分享相关论文，有助于扩大论文的影响力。例如，Altmetrics 代表了科研产出的社会传播指标，通过整合多种媒体平台的传播力度评价论文在社交媒体的影响力，尤其是论文的被引频次<sup>[38]</sup>。另一方面，通过学术平台（如 ResearchGate）和各国学术合作网络，如非洲全球卫生网络（The Global Health Network Africa, TGHN）通过举办全球卫生研讨会分享相关研究和论文，促进了论文的传播和提高了知名度<sup>[39]</sup>。

## 4 结论

CCUGH 成员高校全球卫生领域的发文量增速较快，但仍存在提升空间，有必要采取相应措施提高该领域的发文量。其全球卫生国际合作论文趋势有所降低，而论文的国际合作和国际合作广度均对该领域论文的学术影响力有正向作用。因此，目前中国在全球卫生领域仍然处在初步发展阶段，有必要加强国际科研合作和国际合作论文的发表，尤其是与高收入国家和中低收入国家的合作。同时也要加强联盟成员高校的内部合作，共同促进该联盟的发展和提高整体的国际科研合作和论文发表。从而加强该领域的研究和提高学术影响力，进而提高中国在该领域的影响力和话语权，促进中国全球卫生领域研究的进一步发展。

本研究也存在一些局限性。第一，作者的顺序和影响力并不是完善的衡量研究能力的标准。然而，我国的学术评价体系历来重视研究论文的第一作者和通讯作者。因此，我们基于第一作者（含共一作者）或通讯作者（含共同通讯）筛选和纳入论文。第二，本研究并未将中国非 CCUGH 高校和美国 CUGH 高校纳入进行比较，只纳入中国 CCUGH 高校，未来研究可以进行补充做横向对比。第二，本研究未纳入 2013 年及以前的 CCUGH 的文章，可以在未来的研究中进一步明确标准，结合机构信息和相关数据进一步挖掘和追溯早期发表的论文和发展脉络并进行前后纵向对比。

作者贡献：杨宪暇、刘新靓、何佳欣负责文章的构思与设计；杨宪暇、陶曼、马荣潇负责资料的收集与整理；杨宪暇、陈晨负责资料分析与解释，并撰写论文；刘新靓、何佳欣、黎浩负责对论文进行修订、质量控制与审校、监督管理。

作者声明本文无实际或潜在的利益冲突。

### 参考文献

- [1] Koplan JP, Bond TC, Merson MH, et al. Towards a common definition of global health[J]. *Lancet*, 2009, 373(9679): 1993-1995.
- [2] Liu P, Guo Y, Qian X, et al. China's distinctive engagement in global health[J]. *Lancet*, 2014, 384(9945): 793-804.
- [3] Cheng Y, Cheng F. China's unique role in the field of global health[J]. *Glob Health J*, 2019, 3(4): 98-101.
- [4] Tang S, Wu C, Liu Y. Developing global health education in Chinese universities: challenges

- and opportunities[J]. *Lancet Reg Health West Pac*, 2023, 41: 100940.
- [5] Wang M, Liu P, Zhang R, et al. A Scientometric Analysis of Global Health Research[J]. *Int J Environ Res Public Health*, 2020,17(8): 2963.
- [6] Katz JS, Martin BR. What is research collaboration?[J]. *Research Policy*, 1997, 26(1): 1-18.
- [7] 魏明坤, 赵蓉英, 郭凤娇. 学术影响力[M]. 武汉: 武汉大学出版社, 2021.
- [8] 次雨桐, 刘学太, 陈星辰. 引文视角下论文学术影响力评价研究综述[J]. *图书馆工作与研究*, 2023(12): 31-40.
- [9] Tang L. Does “birds of a feather flock together” matter—Evidence from a longitudinal study on US–China scientific collaboration[J]. *J Informetr*, 2013, 7(2): 330-344.
- [10] Van Oijen J, Van Dongen-Leunis A, Postma J, et al. Achieving research impact in medical research through collaboration across organizational boundaries: insights from a mixed methods study in the Netherlands[J]. *Health Res Policy Syst*, 2024, 22(1): 72.
- [11] De Moya-Anegon F, Guerrero-Bote VP, Lopez-Illescas C, et al. Statistical relationships between corresponding authorship, international co-authorship and citation impact of national research systems[J]. *Journal of Informetrics*, 2018, 12(4): 1251-1262.
- [12] Zhou P, Cai X, Lyu X. An in-depth analysis of government funding and international collaboration in scientific research[J]. *Scientometrics*, 2020, 125(2): 1331-1347.
- [13] 倪蓉. 中国社会科学国际化及学术影响力研究[D]. 上海: 上海财经大学, 2022
- [14] 何海燕, 李芳. 高校科研合作对论文产出质量的影响——基于国家重点实验室分析[J]. *北京理工大学学报(社会科学版)*, 2017, 19(05): 162-167.
- [15] Wu C, Yan LL, Long Q, et al. Trends in global health research among universities in China: a bibliometric analysis[J]. *Glob Health Res Policy*, 2023, 8(1): 1-10.
- [16] Garcia-Basteiro A L, Abimbola S. The challenges of defining global health research[J]. *BMJ Glob Health*, 2021, 6(12): e8169.
- [17] 曹仁猛, 谢维熙, 耿屿, 等. 新冠疫情爆发前后我国国际科研合作模式的变化——基于 bioRxiv 的分析[J]. *图书情报知识*, 2022, 39(03): 41-49.
- [18] 李文聪, 何静, 董纪昌. 国际合作与海外经历对科研人员论文质量的影响——以生命科学为例[J]. *管理评论*, 2018, 30(11): 68-75.
- [19] Kwete X, Tang K, Cheng F, et al. Research capacity of global health institutions in China: a gap analysis focusing on their collaboration with other low-income and middle-income countries[J]. *BMJ Glob Health*, 2021, 6(7): e5607.
- [20] Lee L. The current state of public health in China[J]. *Annu Rev Public Health*, 2004, 25: 327-339.
- [21] Tollefson J. China declared world's largest producer of scientific articles[J]. *Nature*, 2018, 553(7689): 390.
- [22] Li H, He Q. Public health research in China: some recent findings and implications[J]. *Asia Pac J Public Health*, 2015, 27(2 Suppl): 4S-6S.
- [23] 安嘉璐, 李凌, 张家源. 基于文献计量的全球卫生研究主题分析[J]. *内蒙古科技与经济*, 2020(1): 113-116.
- [24] Xu DR, Cheng F, Chen Y, et al. Harnessing China's universities for global health[J]. *Lancet*, 2016, 388(10054): 1860-1862.
- [25] Tuangratananon T, Tang K, Suphanchaimat R, et al. China: leapfrogging to become a leader in global health?[J]. *J Glob Health*, 2019, 9(1): 10312.
- [26] Cook-Deegan M, Böge K, Bruchhausen W, et al. Beyond buzzwords: fostering interdisciplinary and collaborative global health research in Germany and beyond[J]. *Glob Health Action*, 2024, 17(1): 2408884.
- [27] Mallapaty S. Scientists' worlds will shrink in the wake of the pandemic[J]. *Nature*, 2020, 582(7811): 169-170.
- [28] 谈小龙, 苗天宝, 高敏, 等. 科研合作对论文产出质量影响的研究——一种基于 Scopus 引文库的分析方法[J]. *科教导刊*, 2019(25): 65-67.
- [29] 毕晓林, 马路. 独立医学院校科研论文的国际合作现状分析[J]. *医学教育管理*, 2019, 5(4): 370-376.
- [30] Nyangulu WJ. Global health collaborative research: beyond mandatory collaboration to mandatory authorship[J]. *Glob Health Res Policy*, 2023, 8(1): 48.
- [31] Merriman R, Galizia I, Tanaka S, et al. The gender and geography of publishing: a review of sex/gender reporting and author representation in leading general medical and global health journals[J]. *BMJ Glob Health*, 2021, 6(5): e5672.

- [32] Rees CA, Ali M, Kisenge R, et al. Where there is no local author: a network bibliometric analysis of authorship parasitism among research conducted in sub-Saharan Africa[J]. *BMJ Glob Health*, 2021, 6(10): e006982.
- [33] Jumbam DT, Touray S, Totimeh T. The role of journals and journal editors in advancing global health research equity[J]. *Anaesthesia*, 2022, 77(3): 243-247.
- [34] Ramírez-Castañeda V. Disadvantages in preparing and publishing scientific papers caused by the dominance of the English language in science: The case of Colombian researchers in biological sciences[J]. *PLoS One*, 2020, 15(9): e238372.
- [35] 倪萍, 钟华, 安新颖. 医学免疫学领域国际合作模式与论文质量的相关性分析[J]. *免疫学杂志*, 2014, 30(12): 1029-1032, 1043.
- [36] Bhaumik S, Jagnoor J. Diversity in the editorial boards of global health journals[J]. *BMJ Glob Health*, 2019, 4(5): e1909.
- [37] Rees CA, Sirna SJ, Manji HK, et al. Authorship equity guidelines in global health journals[J]. *BMJ Glob Health*, 2022, 7(10): e010421.
- [38] Laccourreye O. Altmetrics: What exactly is that?[J]. *Eur Ann Otorhinolaryngol Head Neck Dis*, 2021, 138(2): 67.
- [39] The Global Health Network Africa. The Global Health Network Conference 2022[EB/OL]. <https://hub.tghn.org/event-tghn/global-health-network-conference/>.

附录



图 论文国际合作广度与 JIFP、期刊分区、被引频次分布情况