

# 中国性少数人群抑郁患病率的Meta分析

李 静<sup>1</sup>, 余雨枫<sup>1</sup>, 甘 婷<sup>2</sup>

1. 成都中医药大学护理学院 (成都 610075)

2. 四川大学华西医院 (成都 610041)

**【摘要】目的** 采用 Meta 分析的方法评估我国性少数人群抑郁患病率。**方法** 计算机检索中国知网、万方、维普、PsycNet、PubMed、Web of Science 数据库中公开发表的关于中国性少数人群抑郁相关文献, 采用 Stata 17.0 和 RevMan 5.4.1 软件进行数据分析。**结果** 共纳入 29 篇文献, 研究样本共 13 808 例。Meta 分析结果显示, 我国性少数人群抑郁患病率为 41.00% [95%CI (38.00%, 45.00%)],  $P < 0.001$ 。亚组分析结果显示, 男性和女性性少数人群的抑郁患病率分别为 41.00%、52.00%, 差异有统计学意义 ( $P=0.030$ )。**结论** 我国性少数人群抑郁患病率较高, 且不同性别的性少数人群抑郁患病率存在一定差异。

**【关键词】** 性少数人群; 抑郁; 患病率; Meta 分析

## Prevalence of depression among sexual minorities in China: a Meta-analysis

LI Jing<sup>1</sup>, YU Yufeng<sup>1</sup>, GAN Ting<sup>2</sup>

1. College of Nursing, Chengdu University of Traditional Chinese Medicine, Chengdu 610075, China

2. West China Hospital of Sichuan University, Chengdu 610041, China

Corresponding author: YU Yufeng, Email: 19902026@cduetcm.edu.cn

**【Abstract】Objective** To evaluate the prevalence of depression among sexual minorities in China by Meta-analysis. **Methods** Published literature related to depression among sexual minorities in China was searched electronically from CNKI, WanFang Data, VIP, PsycNet, PubMed and Web of Science. A Meta-analysis was conducted using Stata 17.0 and RevMan 5.4.1 software. **Results** A total of 29 articles were included, including 13 808 cases. The results of Meta-analysis showed that the prevalence of depression in Chinese sexual minorities was 41.00% [95%CI (38.00%, 45.00%),  $P < 0.001$ ]. The results of subgroup analysis showed that the prevalence of depression were 41.00% and 52.00% for men and women, respectively, and the difference was statistically significant ( $P=0.030$ ). **Conclusion** The prevalence of depression among sexual minorities in China was relatively high, and there were certain differences in the prevalence of depression among sexual minorities in different gender.

**【Keywords】** Sexual minorities; Depression; Prevalence; Meta-analysis

性少数群体是指在性倾向、性别认同、性身份或性行为等方面与社会上大多数人不同的群体, 包括但不限于男同性恋、女同性恋、双性恋、

跨性别者。在中国目前的文化背景下, 社会大众对此类人群的看法尚较为保守, 性少数群体可能遭遇各种污名化、羞耻感、歧视, 甚至家庭关系

DOI: 10.12173/j.issn.1004-4337.202310144

通信作者: 余雨枫, 副教授, 硕士研究生导师, Email: 19902026@cduetcm.edu.cn

<https://slyyx.whuzhmedj.com/>



和社会关系受到破坏,由此带来的心理压力导致性少数群体更容易出现抑郁等心理问题<sup>[1]</sup>。从个人层面看,抑郁严重影响性少数人群的健康及日常生活,甚至导致自残或自杀等严重后果;从社会层面看,不利于社会生产,造成严重的医疗负担。根据我国的总人口数推断,我国性少数者大约有4 200~7 000万<sup>[2]</sup>,而其中抑郁患者的数量尚未知。既往已有学者开展过相关流行病学调查研究<sup>[3-5]</sup>,但由于单个研究的样本量较少,且存在地区或调查工具的差异,调查结果也有所不同,证据级别不高。而以往证据级别相对较高的Meta分析大多只纳入男男性行为者<sup>[6]</sup>,忽略了女性性少数群体及跨性别者。本研究采用Meta分析的方法,系统性整合分析相关数据,了解我国目前性少数群体的抑郁现状及其特点,以期性少数人群的抑郁症防治工作提供依据。

## 1 资料与方法

### 1.1 纳入与排除标准

#### 1.1.1 纳入标准

①研究类型为横断面研究或队列研究;②研究对象为性少数人群,包括男同性恋、女同性恋、双性恋、跨性别者等;③结局指标为抑郁患病率。

#### 1.1.2 排除标准

①研究对象仅针对有特殊情况的性少数人群,如患艾滋病的性少数人群;②非中文或英文文献;③无法提取患病率的文献;④文献质量评价为“低质量”的文献。

### 1.2 检索策略

检索中国知网、万方、维普、PsycNet、PubMed、Web of Science 数据库,检索时限为建库至2023年11月。中文检索词包括同性恋、男同、女同、男男、女女、抑郁、心理、患病率、影响因素等;英文检索词包括gay、lesbian、MSM、homosexuality、depression、psychologist、China、CN等。采用主题词和自由词相结合的检索方式,并根据不同数据库进行相应调整,利用文献追溯法查找纳入文献的参考文献。以PubMed为例,具体检索策略见框1。

### 1.3 文献筛选与资料提取

文献筛选和资料提取均由两名研究者同时独立完成,意见不一致时与第三方讨论决定。采用EndNote软件对检索所得文献进行筛选,去除重

```
#1 gay [Title/Abstract] OR lesbian [Title/Abstract] OR MSM
[Title/Abstract]
#2 "sexual and dender minorities" [MeSH Terms] OR
"homosexuality" [MeSH Terms]
#3 #1 OR #2
#4 depression [Title/Abstract] OR emotion [Title/Abstract]
OR psychologist [Title/Abstract]
#5 "depression" [MeSH Terms] OR "depressive disorder"
[MeSH Terms]
#6 #4 OR #5
#7 China [Title/Abstract] OR CN [Title/Abstract] OR Chinese
[Title/Abstract]
#8 "China" [MeSH Terms] OR "Taiwan" [MeSH Terms]
#9 #7 OR #8
#10 #3 AND #6 AND #9
```

#### 框1 PubMed检索策略

#### Box 1. Search strategy in PudMed

复文献后通过阅读标题进行初筛,再阅读摘要进行二次排除,剩下的阅读全文进一步筛选。对最终符合标准的文献进行资料提取,包括作者、年份、研究对象、研究地区、抽样方法、样本量、结局指标等。

### 1.4 纳入研究的偏倚风险评价

采用美国卫生保健和研究机构(Agency for Healthcare Research and Quality, AHRQ)评价标准评价横断面研究质量,该标准包括11个评价条目,共11分,0~3分、4~7分、8~11分分别表示低、中、高质量<sup>[7]</sup>。采用纽卡斯尔-渥太华量表(Newcastle-Ottawa Quality Scale, NOS)评估队列研究的偏倚风险。NOS量表由3个维度8个条目组成,总分9分,0~4分为低质量,5~9分为高质量<sup>[8]</sup>。

### 1.5 统计分析

采用Stata 17.0和RevMan 5.4.1软件进行Meta分析,采用Q检验分析各研究间的异质性,根据I<sup>2</sup>判断异质性大小,若P>0.1且I<sup>2</sup><50%,表明各研究间无显著统计学异质性,采用固定效应模型进行效应量合并;若P≤0.1或I<sup>2</sup>≥50%,则表明各研究间存在统计学异质性,需要进一步分析异质性来源,在排除明显临床异质性后,采用随机效应模型进行效应量合并<sup>[9]</sup>。以抑郁患病率为统计效应量,计算95%可信区间(confidence

interval, CI), 并根据研究人群的性别、地域、经济分区、研究工具等进行亚组分析, 进一步探讨我国性少数人群抑郁患病率的特征。通过逐一剔除文献进行敏感性分析, 采用 Egger's 检验判断文献的发表偏倚。

## 2 结果

### 2.1 文献筛选流程及结果

通过检索各数据库, 共获得文献 2 123 篇。经逐步筛选, 最终纳入 29 篇文献, 其中中文 24 篇<sup>[12-35]</sup>、英文 5 篇<sup>[3-5,10,11]</sup>, 文献筛选流程见图 1。

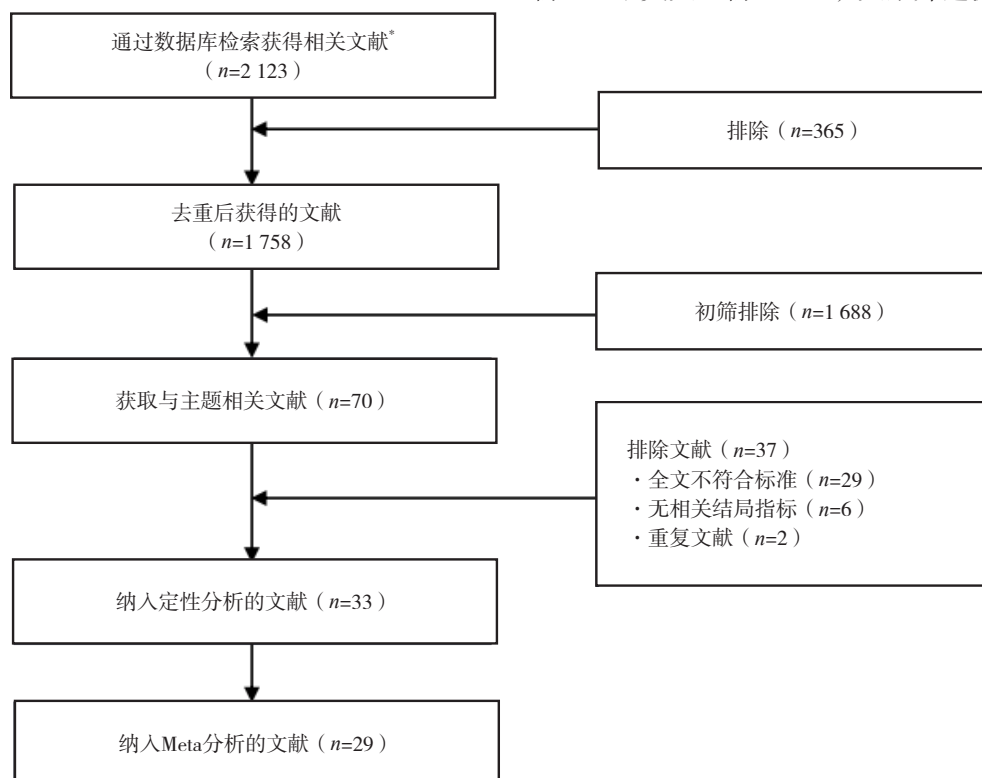


图1 文献筛选流程图

Figure 1. Flowchart of literature screening

注: \*检索的数据库及具体文献检出数为中国知网 (n=1 140)、万方 (n=591)、维普 (n=56)、Web of Science (n=133)、PsycNet (n=89)、PubMed (n=114)。

### 2.2 纳入文献基本特征与偏倚风险评价

所纳入 29 篇文献的样本量共 13 808 人, 其中最大样本量为 1 771、最小为 126。纳入研究类型均为横断面研究, 按照 AHRQ 评价标准, 文献质量总体为中到高质量。纳入文献基本特征及偏

倚风险评价结果详见表 1。

### 2.3 Meta分析结果

#### 2.3.1 中国性少数人群抑郁患病率

Meta 分析结果显示, 中国性少数人群抑郁患病率为 41.00%[95%CI (38.00%, 45.00%)],

表1 纳入文献基本信息

Table 1. Basic information of included literature

纳入研究	调查地区	研究类型	抽样方法	调查时间 (年)	调查对象	诊断工具	样本量	患病 人数	AHRQ 评分
An 2019 <sup>[3]</sup>	深圳	横断面研究	方便抽样	2015	男同性恋	CES-D	334	116	7
Chang 2022 <sup>[4]</sup>	沈阳	横断面研究	滚雪球抽样	2017	变性女性	PHQ-9	198	50	10
Li 2021 <sup>[5]</sup>	武汉、南昌、长沙	横断面研究	-	2017	男同性恋	CES-D	346	137	10
Liu 2020 <sup>[10]</sup>	重庆、广西、 新疆、四川	横断面研究	非概率抽样	2013—2015	男同性恋	CES-D	1 771	670	10
Peng 2020 <sup>[11]</sup>	全国各地	横断面研究	网络招募	2019	男同性恋	CES-D-10	578	208	9

续表1

纳入研究	调查地区	研究类型	抽样方法	调查时间 (年)	调查对象	诊断工具	样本量	患病 人数	AHRQ 评分
赖志胜 2019 <sup>[12]</sup>	广州	横断面研究	便利抽样	2017	男同性恋	CES-D	463	203	8
陈向凡 2020 <sup>[13]</sup>	武汉、长沙、南昌	横断面研究	机遇抽样、 同伴推动抽样	2017—2018	男同性恋	CES-D	693	346	8
潘雪梅 2016 <sup>[14]</sup>	连州	横断面研究	同伴推动抽样、 滚雪球抽样、 网络招募	2014—2015	男同性恋	CES-D	312	159	8
高晓娟 2018 <sup>[15]</sup>	昆明	横断面研究	方便抽样	2016	男同性恋	SDS	400	138	7
郭孟兰 2023 <sup>[16]</sup>	武汉、长沙、南昌	横断面研究	机遇抽样与同 伴推动抽样	2017—2018	男同性恋	CES-D	424	226	10
郭孟兰 2021 <sup>[17]</sup>	-	横断面研究	方便抽样、 同伴推动抽样	2018	女同性恋	CES-D-10	160	91	6
洪也婷 2022 <sup>[18]</sup>	广州	横断面研究	方便抽样	2017	男同性恋	Zung抑郁量表	365	175	6
胡珊 2016 <sup>[19]</sup>	中国西部	横断面研究	滚雪球抽样	2013—2014	男同性恋	CES-D	676	311	6
贾晓飞 2020 <sup>[20]</sup>	广州	横断面研究	方便抽样	2016—2018	男同性恋	CES-D	611	258	6
张丹丹 2018 <sup>[21]</sup>	宁波	横断面研究	方便抽样	2016	男同性恋	CES-D	516	150	7
姜婷婷 2016 <sup>[22]</sup>	杭州、温州	横断面研究	方便抽样	2014	男同性恋	SDS	570	259	8
荆少华 2016 <sup>[23]</sup>	川渝地区	横断面研究	网络招募、 滚雪球抽样	2013—2014	男同性恋	CES-D	1 230	359	10
王丽茵 2021 <sup>[24]</sup>	-	横断面研究	网络招募	2018	女同性恋	CES-D-10	301	169	9
李小燕 2020 <sup>[25]</sup>	武汉、南昌、长沙	横断面研究	机遇抽样、同伴 推动抽样	2017—2018	男同性恋	CES-D	715	278	9
刘珺 2012 <sup>[26]</sup>	佛山	横断面研究	招募、同伴推 动抽样	2010—2011	男同性恋	SDS	249	86	10
宋丽萍 2017 <sup>[27]</sup>	桂林	横断面研究	滚雪球抽样	2014	男同性恋	SDS	400	113	6
王毅 2019 <sup>[28]</sup>	绵阳	横断面研究	滚雪球抽样	2015—2017	男同性恋	SDS	355	142	9
王毅 2010 <sup>[29]</sup>	绵阳	横断面研究	招募	2007	男同性恋	CES-D	201	76	8
吴杰 2011 <sup>[30]</sup>	广州	横断面研究	网络招募	2010	男同性恋	CES-D	291	186	7
谢娟 2014 <sup>[31]</sup>	全国各地	横断面研究	滚雪球抽样	2013	女同性恋	SDS	363	159	6
易柳 2011 <sup>[32]</sup>	全国各地	横断面研究	网络招募	-	同性恋	SDS	445	215	8
张舒娴 2020 <sup>[33]</sup>	上海	横断面研究	滚雪球抽样	2018—2019	男同性恋	CES-D-10	539	165	8
郑迎军 2005 <sup>[34]</sup>	安徽	横断面研究	便利抽样	2004	男同性恋	SDS	176	96	8
周妮 2015 <sup>[35]</sup>	宁波	横断面研究	同伴推动抽样	2014	男同性恋	CES-D	126	24	6

注：-：未报道；CES-D：center for epidemiologic studies depression scale，流调中心用抑郁量表；PHQ-9：patient health questionnaire-9，抑郁症筛查量表；CES-D-10：short version of center for epidemiologic studies depression scale，简版流调中心用抑郁量表；SDS：self-rating depression scale，抑郁自测量表。

$P < 0.001$ ]，见图 2。

### 2.3.2 亚组分析

亚组分析结果显示，性少数人群近十年抑郁患病率低于十年前（40.00% vs. 48.00%）；华东（36.00%）、西南（35.00%）地区性少数人群抑郁患病率低于华中（45.00%）和华南地区

（43.00%），使用 CES-D-10 诊断（45.00%）的抑郁患病率高于 CES-D（41.00%）和 SDS（42.00%），但以上差异均无统计学意义（ $P > 0.05$ ）。女性性少数人群抑郁患病率高于男性（52.00% vs. 41.00%），差异有统计学意义（ $P=0.030$ ），见表 2。

### 2.4 敏感性分析与发表偏倚

逐篇剔除单个研究进行敏感性分析,结果显示我国性少数人群的抑郁患病率为

40.40%~41.90%,结果无明显变化,说明本研究结果比较稳健。针对所纳入文献的抑郁患病率进行 Egger's 检验,结果显示无显著发表偏倚( $P=0.083$ )。

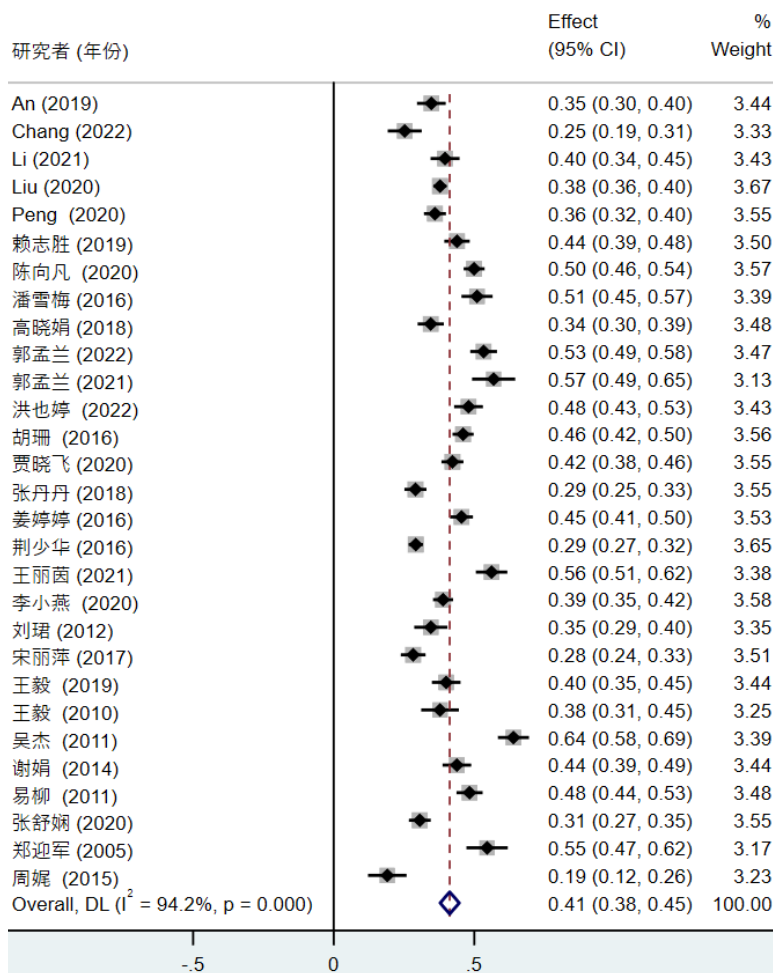


图2 我国性少数人群抑郁患病率的森林图

Figure 2. Forest plot of the prevalence of depression in Chinese sexual minorities

表2 中国性少数群体抑郁患病率的亚组分析

Table 2. Subgroup analysis of the prevalence of depression in Chinese sexual minorities

组别	文献数	样本量	异质性检验		效应模型	合并患病率 (95%CI)	P值
			P值	I <sup>2</sup> 值			
调查年份							0.160
近十年	24 <sup>[3-5, 10-25, 27-28, 31, 33, 35]</sup>	12 446	<0.001	94%	随机	0.40 (0.36, 0.43)	
十年前	5 <sup>[26, 29-30, 32, 34]</sup>	1 362	<0.001	94%	随机	0.48 (0.37, 0.58)	
地区							0.080
华东	5 <sup>[21-22, 33-35]</sup>	1 927	<0.001	95%	随机	0.36 (0.26, 0.46)	
西南	4 <sup>[15, 23, 28-29]</sup>	2 186	<0.001	83%	随机	0.35 (0.30, 0.40)	
华中	4 <sup>[5, 13, 16, 25]</sup>	2 178	<0.001	91%	随机	0.45 (0.38, 0.53)	
华南	8 <sup>[3, 12, 14, 18, 20, 26-27, 30]</sup>	3 025	<0.001	95%	随机	0.43 (0.36, 0.51)	
经济水平							0.460
高收入	14 <sup>[3, 5, 11, 13, 16, 18, 20-22, 25-26, 30, 33, 35]</sup>	6 242	<0.001	95%	随机	0.41 (0.36, 0.46)	
中低收入	10 <sup>[4, 10, 14-15, 19, 23, 27-29, 34]</sup>	5 719	<0.001	93%	随机	0.38 (0.33, 0.43)	

续表2

组别	文献数	样本量	异质性检验		效应模型	合并患病率 (95%CI)	P值
			P值	I <sup>2</sup> 值			
研究工具							0.870
CES-D	15 <sup>[3, 5, 10, 12-14, 16, 19-21, 23, 25, 29-30, 35]</sup>	8 709	<0.001	95%	随机	0.41 (0.36, 0.46)	
SDS	7 <sup>[22, 26-28, 31-32, 34]</sup>	2 558	<0.001	91%	随机	0.42 (0.36, 0.48)	
CES-D-10	4 <sup>[11, 17, 24, 33]</sup>	1 578	<0.001	96%	随机	0.45 (0.32, 0.57)	
性别							0.030
男	24 <sup>[3, 5, 10-16, 18-23, 25-30, 33-35]</sup>	12 341	<0.001	94%	随机	0.41 (0.38, 0.45)	
女	3 <sup>[17, 24, 31]</sup>	824	<0.001	85%	随机	0.52 (0.43, 0.61)	

### 3 讨论

本研究 Meta 分析结果显示中国性少数人群抑郁患病率为 41.00%，与其他国家性少数人群抑郁率（16.00%~29.70%）相比，处于较高水平<sup>[36-37]</sup>。在中国普通人群中，情绪障碍患病率为 7.4%<sup>[38]</sup>，说明我国性少数人群的心理健康问题较为严峻。

亚组分析结果显示，女性性少数人群的抑郁患病率高于男性性少数人群，原因可能是女性在成长过程中更容易遭受不良事件，对身心发展造成不良影响<sup>[39]</sup>；其次，由于遗传易感性，女性也更容易出现情绪障碍<sup>[40]</sup>；加之女同性恋更容易被社会忽视，也更难以向社会暴露自己<sup>[41]</sup>。然而，纳入研究中仅 3 个研究针对女性，女性性少数人群抑郁患病率尚需开展更多研究以进一步明确。

近十年我国性少数人群抑郁率较十年前有所降低，其原因可能是近年来居民受教育程度大幅提高，认知水平也随之提高；随着城市化进程的加快和对外开放的深入，社会更加开放包容；同时通过开展性少数人群科普活动，居民对性少数群体的接纳程度有了较大提升，使性少数群体的社会压力有所减少、社会认同感增强<sup>[42-43]</sup>。华中、华南地区的性少数人群抑郁患病率高于华东、西南，原因可能是华南地区宗族观念较重，性少数群体会面临更多来自家族层面的压力，而西南地区自古以来受儒家思想影响较少，受道家思想的影响较多，居民接受度较高，其中成都、重庆对同性恋群体的包容度也相对较高<sup>[44]</sup>。华东地区地处沿海，上海、江苏、浙江等地的经济水平、对外开放程度和城市化水平较高，城市居民中高学历年轻人占比较大，因而城市包容性更强，更易于接受多元文化<sup>[43, 45]</sup>。

纳入文献对抑郁的诊断采用了不同的量表，包括 SDS、CES-D 及 CES-D-10，各量表的诊断效能可能存在一定差异<sup>[46]</sup>。SDS 是最常用的抑郁量表，但在有一定心理困扰的人群中作为筛查工具使用时，缺乏准确性<sup>[47]</sup>。SDS 与 CES-D 的条目中均有抑郁相关的心境和生理症状等内容，如食欲减退和睡眠不良，但在 SDS 中，用“小部分时间”“没有或很少时间”“相当多时间”表示频率，并以此计分，CES-D 则采用一周中具体的天数来表述频率并计分，可以减少填写者关于频率的困惑，从而更准确地评估。CES-D-10 是简版 CES-D，其测定时间更短、更便捷，但结果准确性稍有欠缺。本研究根据不同量表进行了亚组分析，结果显示采用 CES-D、SDS、CES-D-10 调查的性少数人群抑郁患病率分别为 41.00%、42.00%、45.00%，组间差异无统计学意义，说明三种量表对性少数人群抑郁的诊断效能相当，本研究运用不同评价工具的数据进行合并 Meta 分析是可行且合理的。

性少数人群可能承受来自社会和家庭的歧视与污名化，在就业和就医时也可能遭受不平等对待，从而更容易患上抑郁<sup>[48]</sup>。抑郁具有高复发率、高致残率等特点，疾病负担较重<sup>[49]</sup>。然而目前我国，抑郁的认知率和就诊率仍然较低<sup>[50]</sup>，性少数群体的抑郁问题较为严峻。为改善这一现状，相关部门需加强对性少数群体的正确引导，使其保持身心健康<sup>[51]</sup>，同时开展更多针对该群体的相关研究，尤其是女性性少数群体，还应完善性少数群体相关权益保护机制，维护其合理权利。

本研究存在一定局限性：一是纳入研究所使用评定量表和研究方法的差异等导致各研究间存在明显的异质性；二是所纳入研究地区覆盖不均

匀, 华南和西南地区的研究较多, 东北地区较少, 缺失西北地区相关数据; 三是调查人群的性别差异较大, 多数研究的调查对象为男同性恋, 女同性恋较少, 可能导致相应偏倚; 最后, 虽然纳入文献总体为中到高质量研究, 但大部分研究均采用方便抽样, 同时部分研究的样本量较小, 可能导致样本代表性不高, 研究结论外推性不强。

综上所述, 我国性少数人群抑郁患病率较高, 尤其是女性性少数人群, 需要加强对性少数人群心理健康的关注。

### 参考文献

- 1 Russell ST, Fish JN. Mental health in lesbian, gay, bisexual, and transgender (LGBT) youth[J]. *Annu Rev Clin Psycho*, 2016, 12: 465–487. DOI: [10.1146/annurev-clinpsy-021815-093153](https://doi.org/10.1146/annurev-clinpsy-021815-093153).
- 2 联合国开发计划署. 中国性少数群体生存状况——基于性倾向、性别认同及性别表达的社会态度调查报告 [EB/OL]. (2016–05–16). [United Nations Development Programme. Being LGBTI in China—a national survey on social attitudes towards sexual orientation, gender identity and gender expression [EB/OL]. (2016–05–16)]. <https://www.undp.org/sites/g/files/zskgke326/files/migration/cn/UNDP-CH-PEG-Being-LGBT-in-China-CH.pdf>.
- 3 An X, Sun Q, Fang F, et al. The prevalence of depression associated with the infection status and sexual behaviors among men who have sex with men in Shenzhen, China: a cross-sectional study[J]. *Int J Environ Res Public Health*, 2019, 17(1): 127. DOI: [10.3390/ijerph17010127](https://doi.org/10.3390/ijerph17010127).
- 4 Chang R, Zeng C, Qiao S, et al. The mediating effect of depression on the relation between interpersonal needs and suicidal ideation among Chinese transgender women[J]. *Front Public Health*, 2022, 9: 764198. DOI: [10.3389/fpubh.2021.764198](https://doi.org/10.3389/fpubh.2021.764198).
- 5 Li X, Yan H, Wang W, et al. Association between enacted stigma, internalized stigma, resilience, and depressive symptoms among young men who have sex with men in China: a moderated mediation model analysis[J]. *Ann Epidemiol*, 2021, 56: 1–8. DOI: [10.1016/j.annepidem.2021.01.001](https://doi.org/10.1016/j.annepidem.2021.01.001).
- 6 李世明, 冯为, 崔凤伟, 等. 中国男男性行为者抑郁患病率 Meta 分析 [J]. *中国艾滋病性病*, 2020, 26(12): 1318–1322. [Li SM, Feng W, Cui FW, et al. Prevalence of depression among men who have sex with men in China: a meta-analysis[J]. *Chinese Journal of AIDS & STD*, 2020, 26(12): 1318–1322.] DOI: [10.13419/j.cnki.aids.2020.12.13](https://doi.org/10.13419/j.cnki.aids.2020.12.13).
- 7 曾宪涛, 刘慧, 陈曦, 等. Meta 分析系列之四: 观察性研究的质量评价工具 [J]. *中国循证心血管医学杂志*, 2012, 4(4): 297–299. [Zeng XT, Liu H, Chen X, et al. Fourth part of series of Meta-analysis: quality evaluation tools for observational study[J]. *Chinese Journal of Evidence-Based Cardiovascular Medicine*, 2012, 4(4): 297–299.] DOI: [10.3969/j.1674-4055.2012.04.004](https://doi.org/10.3969/j.1674-4055.2012.04.004).
- 8 Stang A. Critical evaluation of the Newcastle–Ottawa scale for the assessment of the quality of nonrandomized studies in Meta-analyses[J]. *Eur J Epidemiol*, 2010, 25(9): 603–605. DOI: [10.1007/s10654-010-9491-z](https://doi.org/10.1007/s10654-010-9491-z).
- 9 陈月红, 杜亮, 耿兴远, 等. 无对照二分类数据的 Meta 分析在 RevMan 软件中的实现 [J]. *中国循证医学杂志*, 2014, 14(7): 889–896. [Chen YH, Du L, Geng XY, et al. Implement meta-analysis with non-comparative binary data in RevMan software[J]. *Chinese Journal of Evidence-Based Medicine*, 2014, 14(7): 889–896.] DOI: [10.7507/1672-2531.20140147](https://doi.org/10.7507/1672-2531.20140147).
- 10 Liu J, Zhong X, Lu Z, et al. Anxiety and depression associated with anal sexual practices among HIV-negative men who have sex with men in western China[J]. *Int J Environ Res Public Health*, 2020, 17(2): 464. DOI: [10.3390/ijerph17020464](https://doi.org/10.3390/ijerph17020464).
- 11 Peng L, She R, Gu J, et al. The mediating role of self-stigma and self-efficacy between intimate partner violence (IPV) victimization and depression among men who have sex with men in China[J]. *BMC Public Health*, 2020, 20(1): 2. DOI: [10.1186/s12889-019-8125-y](https://doi.org/10.1186/s12889-019-8125-y).
- 12 赖志胜, 李艳芳, 卢次勇, 等. 广州市男男性行为者抑郁状况及影响因素分析 [J]. *预防医学情报杂志*, 2019, 35(12): 1354–1358. [Lan ZS, Li YF, Lu CY, et al. Depression status and related influencing factors of men who have sex with men in Guangzhou city[J]. *Journal of Preventive Medicine Information*, 2019, 35(12): 1354–1358.] DOI: [CNKI:SUN:YFYX.0.2019-12-005](https://doi.org/CNKI:SUN:YFYX.0.2019-12-005).
- 13 陈向凡. 儿童期不良经历对男男性行为人群抑郁影响的机制研究 [D]. 武汉: 武汉大学, 2022. [Chen XF. A study on the mechanism of the effect of adverse childhood

- experiences on depression symptom among men who have sex with men[D]. Wuhan: Wuhan University, 2022.] DOI: [10.27379/d.cnki.gwhdu.2020.000700](https://doi.org/10.27379/d.cnki.gwhdu.2020.000700).
- 14 潘雪梅, 陈振波, 郑文娟, 等. 连州市男男性行为人群抑郁及生存质量现状及其影响因素 [J]. 江苏预防医学, 2016, 27(1): 44–47. [Pan XM, Chen ZB, Zheng WJ, et al. Investigation of current status of depression, quality of life and influencing factors among men who have sex with men in Lianzhou[J]. Jiangsu Journal of Preventive Medicine, 2016, 27(1): 44–47.] DOI: [10.13668/j.issn.1006-9070.2016.01.013](https://doi.org/10.13668/j.issn.1006-9070.2016.01.013).
  - 15 高晓娟, 章任重, 李佑芳, 等. 昆明市男男性行为者的抑郁状况及影响因素分析 [J]. 中国艾滋病性病, 2018, 24(2): 170–173. [Gao XJ, Zhang RZ, Li YF, et al. Depression and related influential factors among men who have sex with men in Kunming[J]. Chinese Journal of AIDS & STD, 2018, 24(2): 170–173.] DOI: [10.13419/j.cnki.aids.2018.02.16](https://doi.org/10.13419/j.cnki.aids.2018.02.16).
  - 16 郭孟兰. 不同童年期不良经历的青少年男男性行为者抑郁发展轨迹及与性取向相关歧视的关系 [D]. 武汉: 武汉大学, 2022. [Guo ML. The depressive trajectories among adolescents who have sex with men with different childhood adverse experiences and their associations with the stigma towards homosexuality[D]. Wuhan: Wuhan University, 2022.] DOI: [10.27379/d.cnki.gwhdu.2022.000234](https://doi.org/10.27379/d.cnki.gwhdu.2022.000234).
  - 17 郭孟兰, 王丽茵, 段志洲, 等. 青少年女同性恋人群抑郁状况及与领悟社会支持关系 [J]. 中国公共卫生, 2021, 37(12): 1805–1808. [Guo ML, Wang LY, Duan ZZ, et al. Depressive symptoms, perceived social support and their correlation among adolescent lesbians[J]. Chinese Journal of Public Health, 2021, 37(12): 1805–1808.] DOI: [10.11847/zgggws1132758](https://doi.org/10.11847/zgggws1132758).
  - 18 洪也婷, 黄莹, 林铠浩, 等. 广州市青年男男性行为者儿童期性虐待经历对抑郁的影响 [J]. 中国学校卫生, 2022, 43(5): 711–714. [Hong YT, Huang Y, Lin KH, et al. Impact of childhood sexual abuse on depression among young men who have sex with men in Guangzhou[J]. Chinese Journal of School Health, 2022, 43(5): 711–714.] DOI: [10.16835/j.cnki.1000-9817.2022.05.016](https://doi.org/10.16835/j.cnki.1000-9817.2022.05.016).
  - 19 胡珊. MSM 人群焦虑抑郁的共病性及其与 HIV 高危行为的关系 [D]. 重庆: 重庆医科大学, 2016. [Hu S. Comorbidity of anxiety and depression and their association with HIV high risk behaviors among men who have sex with men (MSM)[D]. Chongqing: Chongqing Medical University, 2016.] DOI: [10.7666/d.D01121251](https://doi.org/10.7666/d.D01121251).
  - 20 贾晓飞, 赖文健, 张宏, 等. 2016–2018 年广州市男性同性恋人群抑郁症状与自杀意念的关联分析 [J]. 预防医学情报杂志, 2020, 36(4): 371–375, 381. [Jia XF, Lai WJ, Zhang H, et al. Association between depressive symptoms and suicidal ideation among male homosexuals in Guangzhou city from 2016 to 2018[J]. Journal of Preventive Medicine Information, 2020, 36(4): 371–375, 381.] DOI: [CNKI:SUN:YFYX.0.2020-04-002](https://doi.org/CNKI:SUN:YFYX.0.2020-04-002).
  - 21 张丹丹, 洪航, 姜海波. 宁波市男男性行为人群抑郁状况调查 [J]. 预防医学, 2018, 30(5): 442–445. [Zhang DD, Hong H, Jiang HB. Depression in men who have sex with men in Ningbo[J]. China Preventive Medicine Journal, 2018, 30(5): 442–445.] DOI: [10.19485/j.cnki.issn2096-5087.2018.05.003](https://doi.org/10.19485/j.cnki.issn2096-5087.2018.05.003).
  - 22 姜婷婷, 潘晓红, 王憾, 等. 浙江省男男性行为者抑郁和焦虑状况及其相关因素分析 [J]. 中国艾滋病性病, 2016, 22(5): 357–360, 368. [Jiang TT, Pan XH, Wang H, et al. Depression, anxiety symptoms and related influential factors among man who have sex with man in Zhejiang[J]. Chinese Journal of AIDS & STD, 2016, 22(5): 357–360, 368.] DOI: [10.13419/j.cnki.aids.2016.05.15](https://doi.org/10.13419/j.cnki.aids.2016.05.15).
  - 23 荆少华. 基于结构方程模型的男男性行为接触者焦虑、抑郁症状影响因素研究 [D]. 重庆: 重庆医科大学, 2016. [Jing SH. Based on the structural equation model in contact with male research to the influential factors of anxiety and depression symptoms[D]. Chongqing: Chongqing Medical University, 2016.] DOI: [10.7666/d.D01121270](https://doi.org/10.7666/d.D01121270).
  - 24 王丽茵, 丁昌棉, 郭孟兰, 等. 中国女同性恋人群抑郁现状及其影响因素 [J]. 中华疾病控制杂志, 2021, 25(12): 1393–1397. [Wang LY, Ding CM, Guo ML, et al. Depression status and its influencing factors of lesbians in China[J]. Chinese Journal of Disease Control & Prevention, 2021, 25(12): 1393–1397.] DOI: [10.16462/j.cnki.zhjbkz.2021.12.006](https://doi.org/10.16462/j.cnki.zhjbkz.2021.12.006).
  - 25 李小燕. 青少年与非青少年男男性行为者性少数群体压力对其抑郁的影响 [D]. 武汉: 武汉大学, 2020. [Li XY. The impact of sexuality minority stress on the depressive symptoms among adolescents and non-adolescents men who have sex with men[D]. Wuhan: Wuhan University, 2020.] DOI: [10.27379/d.cnki.gwhdu.2020.000170](https://doi.org/10.27379/d.cnki.gwhdu.2020.000170).



- 26 刘珺, 郜艳晖, 梁自勉, 等. 广东省佛山市男男性行为者抑郁状况、性行为特征及关联研究[J]. 中华流行病学杂志, 2012, 33(5): 483–487. [Liu J, Gao YH, Liang ZM, et al. Depressive symptoms and associated sexual behaviors among men who have sex with men in Foshan, Guangdong province[J]. Chinese Journal of Epidemiology, 2012, 33(5): 483–487.] DOI: [10.3760/cma.j.issn.0254-6450.2012.05.008](https://doi.org/10.3760/cma.j.issn.0254-6450.2012.05.008).
- 27 宋丽萍, 张振开, 汤杰, 等. 社会支持与男男性行为者抑郁症状的关系[J]. 中国艾滋病性病, 2017, 23(3): 240–243. [Song LP, Zhang ZK, Tang J, et al. Social support and depression among MSM[J]. Chinese Journal of AIDS & STD, 2017, 23(3): 240–243.] DOI:[10.13419/j.cnki.aids.2017.03.18](https://doi.org/10.13419/j.cnki.aids.2017.03.18).
- 28 王毅, 李六林, 周万明, 等. 男男性行为者焦虑抑郁症状与艾滋病知识、风险认知及性行为的关系[J]. 中华行为医学与脑科学杂志, 2019, 28(1): 80–84. [Wang Y, Li LL, Zhou WM, et al. The relationship of anxiety and depression symptoms with AIDS knowledge, cognition of risk and sex behavior in young men who have sex with men[J]. Chinese Journal of Behavioral Medicine and Brain Science, 2019, 28(1): 80–84.] DOI: [10.3760/cma.j.issn.1674-6554.2019.01.015](https://doi.org/10.3760/cma.j.issn.1674-6554.2019.01.015).
- 29 王毅, 张洪波, 徐杰, 等. 男男性行为人群的抑郁症状及相关因素[J]. 中国心理卫生杂志, 2010, 24(5): 366–367, 369. [Wang Y, Zhang HB, Xu J, et al. Related factor of depressive disorder in men who have sex with men[J]. Chinese Mental Health Journal, 2010, 24(5): 366–367, 369.] DOI: [10.3969/j.issn.1000-6729.2010.05.012](https://doi.org/10.3969/j.issn.1000-6729.2010.05.012).
- 30 吴杰, 卢次勇, 郝元涛, 等. 广州市男男性接触人群社会心理状况调查[J]. 中国公共卫生, 2011, 27(4): 476–478. [Wu J, Lu CY, Hao YT, et al. Psychosocial status of MSM population in Guangzhou city[J]. Chinese Journal of Public Health, 2011, 27(4): 476–478.] DOI: [CNKI:SUN:ZGGW.0.2011-04-046](https://doi.org/CNKI:SUN:ZGGW.0.2011-04-046).
- 31 谢娟. 女同性恋者社会支持、自我效能感与心理健康的关系研究[D]. 成都: 四川师范大学, 2014. [Xie J. On the relations among lesbian's social support, self-self-efficacy and mental health[D]. Chengdu: Sichuan Normal University, 2014.] DOI: [CNKI:CDMD:2.1014.333410](https://doi.org/CNKI:CDMD:2.1014.333410).
- 32 易柳. 同性恋者身份认同、对社会态度的感知与心理健康的关系研究[D]. 广州: 广州大学, 2011. [Yi L. The relationship between competency and management performance of the manager in an enterprise[D]. Guangzhou: Guangzhou University, 2011.] <https://cdmd.cnki.com.cn/Article/CDMD-11078-1012262557.htm>.
- 33 张舒娴. 上海市部分男男性行为者焦虑抑郁现状及其相关因素研究[D]. 上海: 上海交通大学, 2020. [Zhang SX. The prevalence of anxiety and depression symptoms and their related factors among men who have sex with men (MSM) in Shanghai[D]. Shanghai: Shanghai Jiao Tong University, 2020.] DOI: [10.27307/d.cnki.gsjtu.2020.003724](https://doi.org/10.27307/d.cnki.gsjtu.2020.003724).
- 34 郑迎军, 许娟, 张洪波. 男男性接触者焦虑、抑郁与艾滋病高危性行为的关系[J]. 中国心理卫生杂志, 2005, 19(10): 699–701. [Zheng YJ, Xu J, Zhang HB, et al. Anxiety, depression and high-risk behaviors among men who have sex with men[J]. Chinese Mental Health Journal, 2005, 19(10): 699–701.] DOI: [10.3321/j.issn:1000-6729.2005.10.021](https://doi.org/10.3321/j.issn:1000-6729.2005.10.021).
- 35 周妮, 吴锋, 龚静. 男男性行为者抑郁症状及相关因素研究[J]. 预防医学, 2015, 27(7): 657–660. [Zhou W, Wu F, Gong J. A study on the status of depressive symptoms and its influencing factors among men who have sex with men[J]. Preventive Medicine, 2015, 27(7): 657–660.] DOI: [10.19485/j.cnki.issn1007-0931.2015.07.003](https://doi.org/10.19485/j.cnki.issn1007-0931.2015.07.003).
- 36 Oginni OA, Mosaku KS, Mapayi BM, et al. Depression and associated factors among gay and heterosexual male university students in Nigeria[J]. Arch Sex Behav, 2018, 47(4): 1119–1132. DOI: [10.1007/s10508-017-0987-4](https://doi.org/10.1007/s10508-017-0987-4).
- 37 Björkenstam C, Björkenstam E, Andersson G, et al. Anxiety and depression among sexual minority women and men in Sweden: is the risk equally spread within the sexual minority population?[J]. J Sex Med, 2017, 14(3): 396–403. DOI: [10.1016/j.jsxm.2017.01.012](https://doi.org/10.1016/j.jsxm.2017.01.012).
- 38 Huang Y, Wang Y, Wang H, et al. Prevalence of mental disorders in China: a cross-sectional epidemiological study[J]. Lancet Psychiatry, 2019, 6(3): 211–224. DOI: [10.1016/S2215-0366\(18\)30511-X](https://doi.org/10.1016/S2215-0366(18)30511-X).
- 39 Malhi GS, Outhred T, Das P, et al. Modeling suicide in bipolar disorders[J]. Bipolar disord, 2018, 20(4): 334–348. DOI: [10.1111/bdi.12622](https://doi.org/10.1111/bdi.12622).
- 40 Miranda-Mendizabal A, Castellví P, Parés-Badell O, et al. Gender differences in suicidal behavior in adolescents and young adults: systematic review and meta-analysis of longitudinal studies[J]. Int J Public Health, 2019, 64(2):

- 265–283. DOI: [10.1007/s00038-018-1196-1](https://doi.org/10.1007/s00038-018-1196-1).
- 41 白银霜. 女同性恋的出柜过程——一项叙事研究[D]. 武汉: 华中师范大学, 2021. [Bai YS. The process of lesbian coming out of the closet: a narrative study[D]. Wuhan: Central China Normal University, 2021.] DOI: [10.27159/d.cnki.ghzsu.2020.002349](https://doi.org/10.27159/d.cnki.ghzsu.2020.002349).
- 42 宋思. 社会化媒体下的男同性恋身份认同研究——以社交媒体 Blued 为例 [D]. 广州: 暨南大学, 2017. [Song S. Research on the identity of male homosexual under social media: a case study on the social media Blued[D]. Guangzhou: Jinan University, 2017.] <https://d.wanfangdata.com.cn/thesis/D01030792>.
- 43 张宇迪, 张迪. 异性恋大学生认为同性恋正常吗?——多元文化接受度的分析 [J]. 中国健康心理学杂志, 2020, 28(2): 222–226. [Zhang YD, Zhang D. Do heterosexual college students think homosexuality is normal?—an analysis based on the acceptance of multiculturalism[J]. China Journal of Health Psychology, 2020, 28(2): 222–226.] DOI: [10.13342/j.cnki.cjhp.2020.02.016](https://doi.org/10.13342/j.cnki.cjhp.2020.02.016).
- 44 秦韬. 重庆市男同性恋者生活状况及主观幸福感调查研究 [D]. 重庆: 西南大学, 2010. [Qin T. Investigation on living conditions and subjective well-being of gay men in Chongqing[D]. Chongqing: Southwest University, 2010.] DOI: [10.7666/d.y1640910](https://doi.org/10.7666/d.y1640910).
- 45 达福文. 基于互联网的中国男同性恋人口空间格局研究 [D]. 兰州: 兰州大学, 2019. [Da FW. Research on the spatial pattern of Chinese gay population—based on internet[D]. Lanzhou: Lanzhou University, 2019.] <https://d.wanfangdata.com.cn/thesis/D01768958>.
- 46 孙振晓, 刘化学, 焦林瑛, 等. 两种抑郁自评量表对心血管疾病患者抑郁症状评定的一致性研究 [J]. 中华临床医师杂志 (电子版), 2016, 10(23): 3535–3537. [Sun ZX, Liu HX, Jiao LY, et al. Agreement of two scales in assessment depression in patients with cardiovascular diseases[J]. Chinese Journal of Clinicians (Electronic Edition), 2016, 10(23): 3535–3537.] DOI: [10.3877/cma.j.issn.1674-0785.2016.23.010](https://doi.org/10.3877/cma.j.issn.1674-0785.2016.23.010).
- 47 严梦琴, 肖水源, 胡宓. 我国一些抑郁量表的中文翻译与信效度问题 [J]. 中国心理卫生杂志, 2016, 30(7): 501–505. [Yan MQ, Xiao SY, Hu M. Reliability and validity of some depression scales in China[J]. Chinese Mental Health Journal, 2016, 30(7): 501–505.] DOI: [10.3969/j.issn.1000-6729.2016.07.005](https://doi.org/10.3969/j.issn.1000-6729.2016.07.005).
- 48 贾长旺. 我国同性恋群体人身权益保护问题研究 [D]. 北京: 中国人民公安大学, 2021. [Jia CW. Research on the protection of the personal rights and interests of homosexual groups in China[D]. Beijing: People's Public Security University of China, 2021.] [https://kns.cnki.net/kcms2/article/abstract?v=-0THPtff0h2-er1BjiIbSCoGv-pcRu7BvCb5ht-kt7nuNR4sD0sf79i9JDgDXv1Iy5O6XrhWWAkGakVC7XzJfZe0fSoSja3\\_-AtOomKPySx-VXPz4BubS5zRyxu3wyF5F3rP\\_iJ0DCg2mnjDxlAw==&uniplatform=NZKPT&language=CHS](https://kns.cnki.net/kcms2/article/abstract?v=-0THPtff0h2-er1BjiIbSCoGv-pcRu7BvCb5ht-kt7nuNR4sD0sf79i9JDgDXv1Iy5O6XrhWWAkGakVC7XzJfZe0fSoSja3_-AtOomKPySx-VXPz4BubS5zRyxu3wyF5F3rP_iJ0DCg2mnjDxlAw==&uniplatform=NZKPT&language=CHS).
- 49 Otte C, Gold SM, Penninx BW, et al. Major depressive disorder[J]. Nat Rev Dis Primers, 2016, 2: 16065. DOI: [10.1038/nrdp.2016.65](https://doi.org/10.1038/nrdp.2016.65).
- 50 谭晓东. 现代人的精神卫生及社会管理 [J]. 人民论坛, 2020, (29): 76–78. [Tan XD. Modern mental health and social management[J]. People's Tribune, 2020, (29): 76–78.] DOI: [10.3969/j.issn.1004-3381.2020.29.027](https://doi.org/10.3969/j.issn.1004-3381.2020.29.027).
- 51 黄怡. 当代中国大学生同性恋现状及伦理困境研究——以 XX 大学为例 [D]. 南昌: 南昌大学, 2017. [Huang Y. Study on homosexual status and ethical dilemmas of contemporary college students in China—in the case of the XX university[D]. Nanchang: Nanchang University, 2017.] DOI: [10.7666/d.D01054277](https://doi.org/10.7666/d.D01054277).
- 收稿日期: 2023 年 10 月 23 日 修回日期: 2024 年 01 月 22 日  
本文编辑: 张苗 黄笛

引用本文: 李静, 余雨枫, 甘婷. 中国性少数人群抑郁患病率的Meta分析[J]. 数理医药学杂志, 2024, 37(3): 201–210. DOI: [10.12173/j.issn.1004-4337.202310144](https://doi.org/10.12173/j.issn.1004-4337.202310144).  
Li J, Yu YF, Gan T. Prevalence of depression among sexual minorities in China: a Meta-analysis[J]. Journal of Mathematical Medicine, 2024, 37(3): 201–210. DOI: [10.12173/j.issn.1004-4337.202310144](https://doi.org/10.12173/j.issn.1004-4337.202310144).