

分类号: C913

单位代码: 10335

密 级: 无

学 号: 22022234

浙江大学

硕士学位论文



中文论文题目: 子女结构对老年人抑郁的影响

英文论文题目: The Effect of Child Structure
on Late-Life Depression

申请人姓名: 陈炜明

指导教师: 施红

专业名称: 社会保障

所在学院: 公共管理学院

论文提交日期: 2022/5/4

子女结构对老年人抑郁的影响



论文作者签名: 陈炜丽

指导教师签名: 施红

论文评阅人 1: 隐名评阅

评阅人 2: 隐名评阅

评阅人 3: 隐名评阅

评阅人 4:

评阅人 5:

答辩委员会主席: 钱雪亚 教授 浙江大学经济学院

委员 1: 王超群 副教授 华中师范大学公共管理学院

委员 2: 杨一心 副教授 浙江大学公共管理学院

委员 3: 马高明 副研究员 浙江大学公共管理学院

委员 4: 詹鹏 副研究员 浙江大学公共管理学院

委员 5:

答辩日期: 2022/05/09

The Effect of Child Structure on Late-Life Depression



Author's signature: CHEN Weiming

Supervisor's signature: Shi Hong

Thesis reviewer 1: Anonymous Review

Thesis reviewer 2: Anonymous Review

Thesis reviewer 3: Anonymous Review

Thesis reviewer 4: _____

Thesis reviewer 5: _____

Chair: Qian Xueya, Professor, ZJU

(Committee of oral defence)

Committeeman 1: Wang Chaoqun, Associate Professor, CCNU

Committeeman 2: Yang Yixin, Associate Professor, ZJU

Committeeman 3: Ma Gaoming, Associate Researcher, ZJU

Committeeman 4: Zhan Peng, Associate Researcher, ZJU

Committeeman 5: _____

Date of oral defence: 2022/05/09

致 谢

才突然意识到这篇致谢也算是对研究生生涯，对紫金港，对学生身份的告别，于是决定好好写一写研究生这两年的所感所悟。

再回到紫金港也算是机缘巧合兜兜转转。在 2020 年 7 月那个凝滞的空气中混杂着汗味与灌木味的百无聊赖的夏天里撸着铁，边上就是紫金港，但每次沿着校园的外墙经过的时候，都意识到这一墙之隔清晰地意味着一段人生与另外一段人生的分隔。和紫金港割裂的滋味我是尝过的，并不好受。所幸当时的我还乐观地认为疫情很快就将过去，所幸当时的我还憧憬着去纽约的生活，所幸当时的我还保持着与紫金港恰当的距离。日复一日平静的生活被一通电话打破，辅导员老师通知我可以回来继续念硕士。反复权衡当下与未来，反复思量是否能够接受放弃过去一年的全部成果之后，我决定回到紫金港，试着寻找另一条通路。再次拿到学生卡的时候学号开头已经从“3”变为了“2”，但再走进校园那种扑面而来的熟悉感仍然让我倍感欢欣，我知道这是我新鲜生活的起点。

回到紫金港首先需要解决的是目标与方向的问题。其实在决定回来前是考虑过的，但不太清晰，关于申请博士或者工作的思考近乎充斥着我的研一生活。茫然了两个月，总归是又背上书包流连于自习教室，学代数，学统计，学托福，也算是重新奔向远方。也看了不少电影听了不少音乐，感谢贾樟柯、李杨、娄烨、毕赣、塔可夫斯基等导演，以及姬赓、刘弢、刘森、马玉龙等音乐人，我开始模糊又真切地感知根植于泥土中的厚重感，逐渐跳脱出笼统的集体概念，回到一个个具体鲜活的个体，感受那些扎根在琐碎生活里的衣食住行、悲欢离合、生老病死，再抽象统一到社会的维度去反思过去、当下与未来。相较于设立与实现某一个具体切实际的目标，于我而言研究生阶段最为宝贵的收获便是找到精神内部的力量，人文理想的涌动也预示着我将一步步向“积极入世”靠近。

本科的四年教会了我努力争取总会有收获，硕士的两年则教会了我如何去接受失去。从来都不太能轻易接受失去，但我总算在慢慢接受很多时候遗憾像是随机事件的事实，95%的置信水平也不再能让我坦然接受遗憾可以避免的原假设。开始明白我们总在追求最优解的路上面临不断收紧的预算约束，最终我们能选择的不过是次优解甚至可能是角点解。有一些不至于致命，但却足够让我伤神惶恐的遗憾。真的万分感激我的导师

施红副教授，在我迷茫焦虑的时候细心耐心地为我提供学业、工作、生活上的指引。也衷心地感谢在这一路上为我提供帮助的所有老师与同学们，让我能够在曲折的历程中坚实脚步，消弭了许多无力与焦虑，也渐渐让我看清这一段旅途终点的轮廓。

于我而言，在乐观与悲观之间寻找力量是对我顽强心性的最佳历练。持续性地保持对未来积极的向往并奋勇，却又间歇性的在某些夜晚需要寻找解药，在梵高先生与热河路行人的映像里尝试将无力感化作力量，并幻想未来朝霞的生活。感谢我的朋友符林其、滕治良、陈欢、郑衍煌、王大浪、李彤等陪我度过一个个席地而坐的夜晚，让我找到情绪的出口，给予我奋勇的力量，对酒当歌，振臂高呼。

对于未来，满怀热忱，却又不敢再去期盼太多的确定性。希望回过头来再看这段旅程的时候没有懊悔，也或许向着远方日夜兼程就已经让人不再去看硬币的另外一面。也希望自己可以少些“前已无通路，后不见归途”的困惑与随之而来的徒劳无功且空乏其身的精神内耗，多些“西郊有密林，助君出重围”的坚定与洒脱。还是要勇敢些，相信美好的事情即将发生，相信终能看见理想的乌托邦。

马玉龙说：“没有鸟鸣，关上窗吧。”

可我分明还看见白兰鸽不顾一切飞向北方。

我决定追寻它。

陈炜明

2022年5月于紫金港

摘要

随着中国老龄化进程的不断加快，老年人抑郁正在成为备受关注的议题。作为生命历程中的重要事件，生育行为一方面改变了父母的社会角色，为父母带来一定程度的生育损伤、经济压力以及养育压力；另一方面，“养儿防老”等中华传统观念也预示着子女可以为父母在老年时期提供代际间经济支持、生活照料以及情感交流等，这些因素都会对老年人抑郁的最终表现发生影响。在中国低生育率与老龄化交织的背景下，关注子女结构对老年人抑郁的影响及其内在影响机制，对推动实施积极应对人口老龄化战略与生育激励政策具有重要意义。

本研究基于中国健康与养老追踪调查（CHARLS）2018年数据，从子女数量与性别结构的维度出发探究子女结构对老年人抑郁的影响及其内在影响机制。首先针对全样本进行子女数量对老年人抑郁影响的回归分析，并在区分城乡、性别的基础上探究不同特征群体中的影响差异。其次，借助男性、女性子女数量，与子女性别比变量探究性别结构对老年人抑郁的影响及其在不同特征群体中的影响差异。最后，考虑自评健康、社会交往、子女同住、子女代际支持等变量在子女数量对老年人抑郁影响中的中介作用，并进一步识别城乡、性别间的影响路径差异。

本研究的主要结论如下：1. 子女数量对老年人抑郁的影响主要呈U型曲线关系，相较于不生育的老年人，生育1-3个孩子显著降低老年人抑郁，但生育三个以上孩子的老年人在抑郁程度方面更甚于未生育子女的老年人。2. 农村家庭中，子女数量对老年人抑郁的影响主要作用于父亲；而对于城镇家庭，则在父母双方身上都表现出较为显著的正向影响。3. 儿子数量的增加显著提升了老年人的抑郁程度，而女儿数量则没有产生相同的效果。4. 综合子女数量与性别结构对老年人抑郁的影响结果来看，子女结构对老年人抑郁的影响主要体现在生育数量上，而非性别结构。5. 自评健康、社会参与、子女代际支持变量在子女数量对老年人抑郁影响中起到了明显的中介作用，而子女同住则没有起到中介作用。6. 在农村中，子女数量对老年人抑郁的影响主要通过影响自评健康的途径实现，而社会交往变量则在子女数量对城镇老年人抑郁的影响中起到了重要的中介作用。

关键词：子女结构；老年人抑郁；子女数量；性别结构；中介效应

ABSTRACT

With the rapid development of aging society in China, late-life depression has drawn more and more attentions and becomes one of the most concerned topics around Chinese society recently. As an important event in the course of life, on the one hand, fertility behaviors give young couples the role of parenthood, bringing with birth injuries, financial burdens, and stress of raising children. On the other hand, children will also provide their parents with financial supports, life cares and emotional communication when their parents gradually get old. All these factors may influence whether elderly people would suffer from late-life depression. In the background of low fertility rate and aging society in China, it is vital to analyze the effect and mechanism of child structure on late-life depression, which helps to further implements the national strategy to address population aging and stimulate fertility rate.

Based on the CHARLS data in 2018, this paper analyze the effect and mechanism of child structure on late-life depression in the perspective of the number and gender structure of children. Firstly, exploring the effect and mechanism of the number of children on late-life depression, and then sub-sample is applied to discuss the different effect among urban and rural areas, as well as among different gender. Secondly, using the number of male children, female children, and the ratio of gender as independent variable to explore the effect of the gender structure of children on late-life depression. Finally, from the aspects of self-report health, social activity, live pattern and intergenerational financial support, the mechanism of the number of children on late-life depression is examined by using mediation analysis.

The main conclusion are as follows: (1) The effect of the number of children on late-life depression can be described as U shape, meaning that comparing to childless elderly people, those who have 1-3 children suffer from relatively mild late-life depression, and those who have more than 3 children even undertake more depression mood than childless ones. (2) In rural area, the increase of the number of children mainly affect father's late-life depression, but it will both affect mother and father in urban area. (3) The increase of the number of male children raise the depression degree of elderly people, but the number of female children does not have the same effect. (4) Considering the number and gender structure of children, the effect of child structure on late-life depression is mainly caused by the number of children, rather than the gender structure of children. (5) Self-report health, social activity and intergenerational financial support play as important mediation factors, but live pattern do not have such mediation effect. (6) Self-report health is more important to explain the effect mechanism of the number of children on late-life depression in rural area, while social activity plays as an important mediation factor in urban area.

KEY WORDS: Child Structure; Late-life depression; The number of children; The gender structure of children; Mediation analysis

目 录

1 绪论	1
1.1 研究背景与意义	1
1.2 研究内容及目标	3
1.3 研究思路与研究方法	3
1.4 可能的创新点	5
1.5 论文框架	6
2 文献综述	7
2.1 老年人抑郁影响因素研究	7
2.1.1 个体特征对老年人抑郁的影响	7
2.1.2 躯体健康对老年人抑郁的影响	9
2.1.3 社会支持对老年人抑郁的影响	10
2.2 子女结构对老年人抑郁的影响	12
2.2.1 理论解释	12
2.2.2 实证研究	13
2.3 子女结构对老年人幸福感的影响	14
2.3.1 理论解释	14
2.3.2 实证研究	14
2.4 文献评述	16
3 数据与计量模型	18
3.1 数据来源及样本选择	18
3.2 模型设定及变量选取	18
3.3 变量描述性统计	22
4 回归结果与分析	23
4.1 子女数量对老年人抑郁影响的回归分析	23
4.1.1 生育子女数量对老年人抑郁的影响	23
4.1.2 存活子女数量对老年人抑郁的影响	25
4.2 子女性别结构对老年人抑郁影响的回归分析	27

4.2.1 儿子数量对老年人抑郁的影响	27
4.2.2 女儿数量对老年人抑郁的影响	29
4.2.3 子女生育性别比对老年人抑郁的影响	30
4.3 稳健性检验	30
4.3.1 子女数量对老年人抑郁影响稳健性检验	30
4.3.2 性别结构对老年人抑郁影响稳健性检验	32
5 中介效应分析	34
6 研究结论与讨论	38
6.1 研究结论	38
6.2 政策建议	40
6.3 研究局限与展望	42
参考文献	43

图 表 目 录

图 1-1 研究思路图.....	4
图 3-1 中介效应示意图.....	21
表 3-1 抑郁量表.....	19
表 3-2 变量选取说明.....	20
表 3-3 主要变量描述性统计.....	22
表 4-1 生育子女数量对老年人抑郁的影响回归.....	24
表 4-2 存活子女数量对老年人抑郁的影响回归.....	26
表 4-3 分性别、分户籍的存活子女数量对老年人抑郁影响回归.....	27
表 4-4 儿子数量对老年人抑郁影响回归.....	28
表 4-5 女儿数量对老年人抑郁影响回归.....	29
表 4-6 性别比对老年人抑郁影响回归.....	30
表 4-7 子女数量对老年人抑郁影响稳健性检验.....	31
表 4-8 两孩孩次顺序对老年人抑郁影响.....	32
表 4-9 三孩孩次顺序对老年人抑郁影响.....	33
表 5-1 中介效应分析表.....	34
表 5-2 中介变量间接效应显著性检验表.....	36
表 5-3 分样本中介变量间接效应检验表.....	37

1 绪论

1.1 研究背景与意义

党的十九大报告指出，要积极应对人口老龄化，构建养老、孝老、敬老政策体系和社会环境，推进医养结合，加快老龄事业和产业发展^①。中国自 1999 年进入老龄化社会以来，老年人口规模日趋庞大，老龄化程度也不断加深。根据第七次全国人口普查结果，中国 60 岁及以上人口已达 2.64 亿人，占总人口的比重相较于 2010 年上升 5.44 个百分点，达到 18.7%^②。尽管迈入老龄社会在一定程度上标志着国家社会文明的进步，但老龄化社会也同样带来了人口、经济、社会、文化等领域系统性和结构性的挑战，人口老龄化已然成为当代诸多社会问题的核心。

随着中国老龄化进程的不断深入，健康老龄化正在成为社会政策、民生保障等领域的的重要议题。健康老龄化概念在 1987 年的世界卫生大会上被首次提出，1990 年的世界老龄大会则将健康老龄化作为发展战略以应对人口老龄化的挑战。按照世卫组织发布的《关于老龄化与健康的全球报告》中关于健康老龄化的定义，健康老龄化是“发展和维护老年健康所需的功能发挥的过程”，其中功能发挥是指个体能够按照自身观念和偏好来生活和行动的健康相关因素^③。

老年人心理健康作为健康老龄化的重要组成部分，关系到老年人的生活质量、无数家庭的幸福美满以及整个社会的和谐安宁。为实施积极应对人口老龄化国家战略，国家卫健委于 2022 年发布的《关于全面加强老年健康服务工作的通知》明确指出，要重视老年人心理健康，针对抑郁、焦虑等常见精神障碍和心理行为问题，开展心理健康状况评估和随访管理，为老年人特别是有特殊困难的老年人提供心理辅导、情绪纾解、悲伤抚慰等心理关怀服务^④。然而，我国老年人的心理健康现状不容乐观。由中国科学院心理研究所出版的《中国国民心理健康发展报告》显示，在针对北京市老年人的抑郁状态调查中，约有五分之一（19.05%）的老年人处于轻度抑郁状态，近十分之

^① 《中国共产党第十九次全国代表大会》，<http://www.gov.cn/zhuanti/19thcpc/baogao.htm>

^② 《第七次全国人口普查公报》，<http://www.stats.gov.cn/tjsj/tjgb/rkpcgb/qgrkpcgb/>

^③ 世界卫生组织，关于加强老龄化与健康的全球报告[EB/OL]，https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/186463/9789245565048_chi.pdf

^④ 《关于全面加强老年健康服务工作的通知》，http://www.gov.cn/zhengce/zhengceku/2022-01/18/content_5669095.htm

一（12.17%）的老年人存在中高程度的抑郁情绪^⑤。尽管心理健康问题不是进入老年的必然结果，但在人口老龄化的背景下，可以预见患有心理健康问题的老年人人数将呈现进一步增加的趋势。

与人口老龄化以及老年人抑郁情绪普遍并存的是低生育率问题。虽然我国政府越发重视生育激励，连续出台单独二孩、全面二孩政策，并积极探索更为完善的生育支持制度体系，但我国出生人口数量仍然经历了连续五年的快速下跌。中国国家统计局数据显示，2021 年中国出生人口仅 1062 万人，人口出生率进一步降至 7.52‰，创下历史新高；除去死亡人口数，我国人口仅比上年末增加 48 万人，人口结构性压力凸显^⑥。为了扭转我国生育率低下的现状，改善我国人口结构，保持人力资源禀赋优势，我国于 2021 年 8 月 20 日正式通过了修改人口与计划生育法的决定，标志着我国正式进入全面三孩时代。

关于人口老龄化与低生育率问题的火热探讨自然而然地将子女结构与老年人心理健康联系在一起。一方面，生育子女既从生理层面对母亲造成生育损伤，又从物质、心理层面引发父母由抚养幼儿所带来的经济压力与精神压力，从而以直接引致长期性抑郁情绪或间接埋下抑郁风险因子的方式作用于老年人抑郁；另一方面，子女作为父母能够获得的社会支持、情感交流的主要来源，对于缓解老年父母的抑郁情绪具有不可忽视的作用。然而，子女结构究竟是否会对老年人抑郁产生显著影响？如果是，其作用方向与影响机制如何？在我国传统生育观念的框架下，作为子女结构的主要体现指标，子女数量与性别结构又分别会对老年人抑郁产生怎样的影响？这些问题均值得进一步探讨。由此，本文在人口老龄化与低生育率的背景框架下，研究子女结构对老年人抑郁的影响作用及其内在机制。

通过相关文献的梳理分析，可以发现国内外学者在关于老年人抑郁状况与影响因素方面的探讨颇多，但从子女结构视角出发探讨其对于老年人抑郁影响的研究仍然较少。国内少有的关于这一问题的研究，其目光也主要限于对子女生育数量的讨论。在我国传统生育观念的框架下，对子女性别结构的讨论同样重要。本研究采用了全国性的调研数据，分别从子女数量与性别结构的角度考察了子女结构对老年人抑郁的影响，并结合实证分析结果提出了相应的政策建议，丰富了子女结构对老年人抑郁影响研究

^⑤ 傅小兰,张侃,陈雪峰等,中国国民心理健康发展报告(2019-2020) [EB/OL],2021

^⑥ 数据来源：中华人民共和国国家统计局，http://www.stats.gov.cn/tjsj/zxfb/202202/t20220227_1827960.html

领域的成果，具有一定理论意义。

1.2 研究内容及目标

本研究的主要内容是利用全国健康与养老追踪调查（CHARLS）数据，通过微观计量方法，探究子女结构对老年人抑郁的影响及其内在影响机制，并根据实证研究结果提出有利于改善老年人抑郁现状、促进老年人健康老龄化、以及推动生育福利政策落地实行的政策建议。具体的研究目标主要有以下几点：

（一）研究子女结构对老年人抑郁影响的理论逻辑。本研究将通过文献梳理的方法，整合基于国内外视角的研究，对老年人抑郁的社会学影响因素、子女结构对老年人抑郁、老年人幸福感的可能影响路径进行综合分析，厘清子女结构对老年人抑郁影响的理论作用机制。

（二）实证研究子女结构对老年人抑郁的影响。从子女数量、性别结构维度出发，识别子女结构与老年人抑郁之间的因果关系，并进一步考虑城乡差异、性别差异以细致探究不同个体特征下子女结构对老年人抑郁影响是否存在差异。

（三）识别子女结构对老年人抑郁的影响路径。考虑自评健康、社会交往、子女同住以及子女代际支持等因素在子女结构对老年人抑郁影响中的中介作用，通过 Bootstrap 等方法检验上述影响因素的中介效应，并结合研究结果进行可能的影响路径分析。同时，探究子女结构对老年人抑郁影响在性别之间、城乡之间的路径差异。

1.3 研究思路与研究方法

首先，本文通过梳理国内外已有文献，了解老年人抑郁的现状、影响因素、及其内在影响机制，了解子女结构对老年人主观幸福感的影响，以及了解子女结构对老年人抑郁的可能影响。基于已有文献，确立本文的研究目标：从子女数量与性别结构的维度出发，在中国语境下考量子女结构对老年人抑郁的影响。其次，运用 Stata 软件对中国健康与养老追踪调查（CHARLS）2018 年的数据进行分析，探究子女数量、性别结构是否对老年人抑郁产生显著影响，以及分析在不同子样本中的影响情况，并进行稳健性检验。在上述研究的基础上，进行中介效应分析以探究子女结构对老年人抑郁影响的内在机制。最后，根据实证分析结果，结合我国低生育率与老龄化的现实处境，针对我国当前公共政策和公共服务体系在应对老年人抑郁问题方面存在的不足提出相

应的政策建议。本文的研究思路与技术路线如下图所示：

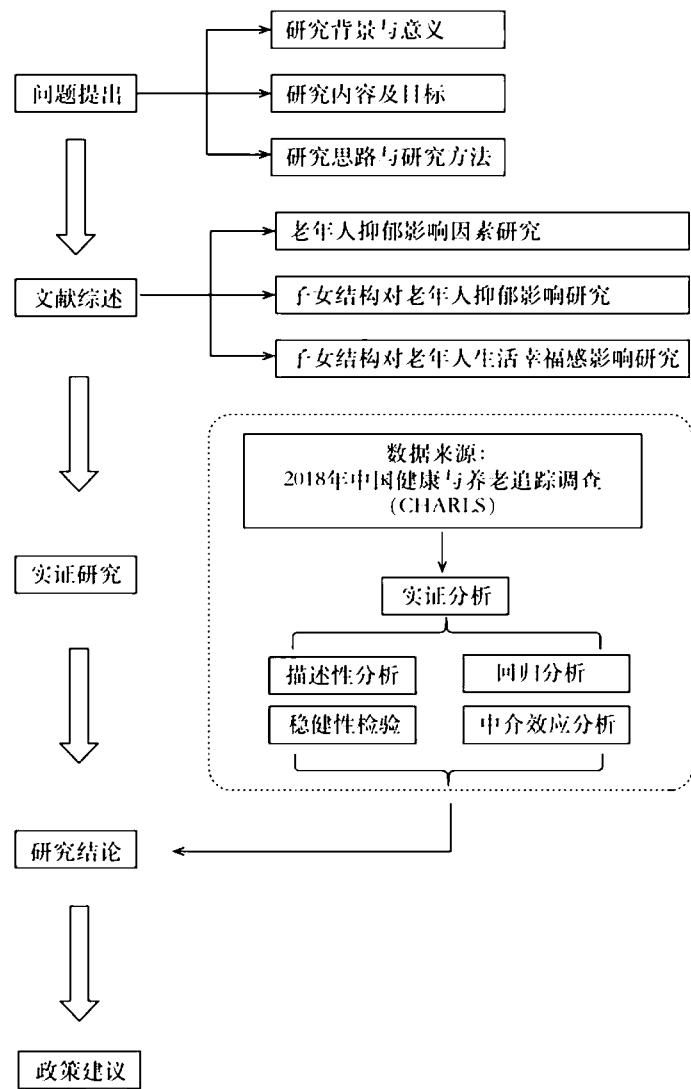


图 1-1 研究思路图

根据上述研究思路，本文所采取的研究方法主要有以下三种：

(一) 文献研究：收集整理国内外文献在老年人抑郁影响因素领域的研究成果，总结分析不同影响因素对老年人抑郁的影响结果及其内在机制；梳理国内外在子女结构对老年人主观幸福感影响研究方面以及子女结构对老年人抑郁影响研究方面的已有文献，总结归纳前文的实验设计、分析逻辑与实证方法，分析已有研究的不足，并在此基础上考虑结合我国传统社会文化对性别结构的偏好，从而找到研究的创新点和立足点。

(二) 统计分析：采用 2018 年中国健康与养老追踪调查数据 (China Health and Retirement Longitudinal Study, CHARLS)，通过汇报样本特征的均值、标准差等对我国老年人的生育数量、一孩性别结构、抑郁程度等核心解释与被解释变量，以及人口特

征、家庭情况、社会交往等变量进行描述性分析，评估我国老年人抑郁的总体状况以及老年人的生活、生育状况。

(三) 实证分析：根据梳理相关文献得到的老年人抑郁的影响因素，选取回归需要控制的变量。使用 OLS 回归方法，从子女数量、性别结构维度探究子女结构对老年人抑郁的影响。在此基础上，借助不同变量构建方式探究子女生育数量对老年人抑郁存在的门槛效应，并在相同子女生育数量的框架内研究孩次顺序对老年人抑郁的影响，从而进行稳健性检验。此外，本文还将使用 Bootstrap 方法，以及 Mehmetoglu(2018)提出的 Medsem 指令模组，采取中介效应分析解释子女结构对老年人抑郁影响的内在机制，并得到实证分析结果。

1.4 可能的创新点

相比于现有研究，本文可能存在的创新之处主要有以下几点：

在研究视角方面，本研究基于中国背景，结合子女数量与性别结构两个维度，综合探讨了子女结构对老年人抑郁的影响。由于西方国家较早经历了低生育率的困扰，基于西方视角的文献主要聚焦是否生育子女对老年人抑郁影响的门槛效应。在部分研究子女生育数量对老年人抑郁影响的文献中，子女数量分布也普遍集中在 1-3 个。相对应的，当下中国的老年人在年轻时仍然保持较高的生育率水平。且在我国传统文化的影响下，子女性别结构作为子女结构的重要指标，其作用同样不容忽视。虽然我国学者做了大量关于子女结构与老年人主观福利关系的研究，但其关注点主要聚焦在子女结构对老年人主观幸福感的影响上。老年人抑郁作为衡量老年心理健康的重要因素，探究子女结构对老年人抑郁的文献却仍然较少。少有的文献也仅从子女数量的视角出发展开研究，忽略了性别结构可能对老年人抑郁造成的影响。由此可见，本研究基于中国语境，从子女数量与性别结构两个维度切入进行子女结构对老年人抑郁的影响研究，在选题视角上具有一定创新性。

在研究内容方面，相较于已有文献，本研究在回归模型中控制了更多社会交往变量与家庭支持变量，并从更多视角、更新的中介效应检验方法切入，研究了子女结构对老年人抑郁影响的中介影响路径。与此同时，本研究在进行子女性别结构对老年人抑郁影响的稳健性检验部分，引入了孩次顺序变量，有助于在相同子女数量的框架下更为细致地划分子女性别结构，从而厘清子女性别结构对老年人抑郁的影响。整体来看，

本研究在研究内容上也存在一定创新性。在研究资料方面，本文使用的数据资料为中国健康与养老追踪调查 2018 年数据，保证了研究数据的及时性、代表性与丰富性。

1.5 论文框架

第一部分：绪论。主要介绍本文的研究背景、研究的现实意义和政策意义，阐述本文的主要研究内容，厘清预期达成的研究目标、研究的思路和方法以及可能存在的创新点，并介绍本文的研究框架。

第二部分：文献综述。从老年人抑郁的影响因素及其内在机制，子女结构对老年人主观幸福感影响，子女结构对老年人抑郁的可能影响等方面系统地回顾与梳理相关文献，在此基础上对目前的研究现状进行评述，指出其中仍然存在的空白之处。

第三部分：数据与计量模型。介绍本文的数据来源，以及被解释变量、核心解释变量的构建方法。在此基础上，进行描述性分析，探讨我国老年人的子女结构、抑郁情况的总体现状，以及在不同类别样本之间的差异。其次，介绍本文采用的计量分析模型，并阐述基本的识别逻辑。

第四部分：回归分析。运用 Stata 分析软件，从子女生育数量与性别结构的维度出发，将一系列可能影响老年人抑郁的人口特征变量、家庭支持变量、社会交往变量纳入回归模型，分析确定子女结构对老年人抑郁的影响。同时，借助不同分析视角、不同变量构建方法进一步展开研究，以证明分析结果的稳健性。

第五部分：中介效应分析。运用 Stata 软件的中介效应分析模组（Medsem），探究躯体健康、社会交往、子女同住、子女代际支持等变量在子女结构对老年人抑郁影响中的中介作用，厘清其内在影响机制。在此基础上，探究子女结构对老年人抑郁影响在性别之间、城乡之间的路径差异。

第六部分：研究结论与讨论。总结本文的研究结论，结合我国低生育率与老龄化的现实处境，针对我国当前公共政策和公共服务体系在应对老年人抑郁问题方面存在的不足提出相应的政策建议。最后，指出本文研究的不足之处，并分析未来进一步开展研究可以采取的研究视角与研究方向。

2 文献综述

2.1 老年人抑郁影响因素研究

老年人抑郁作为常见的老年人心理健康问题，长期根植于人类社会文明之中。然而，长久以来，老年人抑郁现状受到社会低估，主要原因在于老年人抑郁的污名化，以及部分老年人将抑郁情绪视作老龄化的伴随结果（Klap,Unroe&Unützer,2013;Sirey,Bruce,Alexopoulos,et al.,2001;Sarkisian,Lee-Henderson&Mangione,2003）。随着老龄化进程的不断加快与老年权益保障观念的日益兴起，老年人抑郁问题逐渐得到了社会与学界的关注，关于老年人抑郁的研究蓬勃发展。按照国际卫生组织发布的国际疾病分类标准（ICD-10），老年人抑郁是一系列抑郁症状综合表现的结果，主要包括：抑郁情绪、兴趣丧失、生活愉悦感消失、体重剧变、失眠或嗜睡、疲惫感激增等。在医学领域，国内外已有大量机构与学者研究老年人抑郁的症状、病理学诱发因素、诊断以及相应的治疗方案（Unützer, 2007）。与此同时，老年人抑郁问题也引起了许多社会学家的关注。社会科学家从个体特征、躯体健康、社会关系等视角出发，探讨了老年人抑郁的社会现状及其影响因素，研究结果颇丰（Castro-Costa,Dewey,Stewart,et al.,2007;Sobocki,Angst,Jönsson,et al.,2006;马静怡,2014;刘梦琪,2018）。

2.1.1 个体特征对老年人抑郁的影响

在个体特征方面，社会学者主要从年龄、性别、婚姻、教育、城乡差异等维度探究其对于老年人抑郁的影响。尽管许多学者试图阐述年龄对于老年人抑郁的影响，但遗憾的是他们并未达成较为一致的结果，仅有较少的文献提出了年龄显著影响老年人抑郁程度的结论（Büchtemann,Luppa,Bramesfeld,et al.,2012; Pálsson, Östling&Skoog, 2001）。Wu,Schimmele&Chappell (2012)则在控制协变量后得到了年龄与老年人抑郁之间呈现U型曲线关系的结论。从年龄与老年人抑郁的相关机制来看，一方面，更长的寿命意味着更差的身体机能、认知能力以及更多暴露于抑郁情绪的风险，从而使得年龄与老年人抑郁程度呈现正相关关系（Djernes,2006; Chapman&Perry, 2008）；另一方面，年龄的上升又会促使老年人以更加豁达的态度面对生活。同时，抑郁程度较低的老年人有更多可能性获得较长的寿命，这种“幸存者偏差”促使年龄从负方向上影响老年人抑郁程度（O'Connor, 2006）。二者相互抵消的作用将遮掩年龄与老年人抑郁程度之间的关系，

这可能是解释大多研究并未发现年龄与老年人抑郁之间显著关系的潜在逻辑 (Chou, 2011; Henderson,Korten,Jacomb,et al.,1997)。

研究老年人抑郁的性别间差异首先需要厘清的问题是这种性别间差异是否存在。自 Weissman&Klerman (1977) 指出经历抑郁情绪的女性人数大约为男性的两倍起, 大量文献印证了老年人抑郁的性别间差异, 并将这种现象归因于负面事件承受能力与社会角色的差异 (Luppa,Sikorski&Luck,2012;Riedel-Heller,Busse&Angermeyer,2006)。Girgus, Yang&Ferri(2017)通过文献研究法对权威数据库中的 85 篇相关文献进行了较为系统的梳理, 试图从中得到较为一致的关于老年人抑郁性别间差异的结论, 其研究结果发现, 有 69 篇文献得到了老年女性更可能出现抑郁症状的结论, 有 14 篇文献则显示老年人抑郁并不呈现显著的性别间差异, 而认为老年男性更可能受抑郁情绪困扰的文献仅有 2 篇, 由此说明了老年女性更容易受到抑郁情绪侵害的结论。也有部分学者关注抑郁情绪的性别差异在生命周期中的变化情况, 分别有文献报告了抑郁情绪的性别差异随着年龄段的提升而缩小 (Leach,Christensen,Mackinnon,et al.,2008;Jang,Kawachi,Chang,et al., 2009;Nolen-Hoeksema&Aldao,2011;Seedat,Scott,Angermeyer,et al.,2009)、扩大 (Mirowsky, 1996)、以及相对稳定的结果 (Trives, Bravo&Postigo, 2016)。

关于婚姻对老年人抑郁的保护作用研究则得到了较为一致的结论。相比于丧偶、离异、分居以及终身未婚的个体, 仍处于有配偶状态的老年人承受抑郁情绪的可能性显著降低 (Afifi,Cox&Enns,2006;Weissman,Bland,Canino,et al.,1996;谭翠莲, 2021)。一些基于西方视角的研究发现了丧偶对老年人抑郁的影响在性别间存在的差异, 并指出男性在婚姻中得到更多照顾支持, 以及女性与子女、亲友更紧密的连接可能是解释女性丧偶后在抑郁情绪方面表现更好的原因 (Wenger, Davies, Shahtahmasebi, et al.,1996;Carr, 2004;Bures,Koropecykj-Cox&Loree, 2009)。然而, 中国语境下的研究则并未发现这种性别差异的现象 (Li, Liang, Toler, et al., 2005)。

作为与收入密不可分的因素, 教育通常与收入纳入统一分析框架, 以研究社会经济因素 (Socioeconomic status,SES) 对老年人抑郁的影响 (Jürges,2007;Miech&Hauser,2001)。从直接影响路径来看, 年轻时受到的良好教育促进个人形成较高的认知能力与成熟的社会观念, 从而直接缓解了老年时的抑郁程度 (Hart,Taylor,Smith,et al.,2004); 间接影响路径则显示, 良好的教育也与身体健康程度、自我约束与调节能力、未来的工作机会、以及收入潜力显著相关, 从而降低了抑郁情绪的积累 (Kestilä, Koskinen, Martelin,

et al.,2006)。Ladin(2008)指出,仅受到初中及以下教育的老年人发生抑郁的概率大约是受过良好教育老年人的两倍。即使控制了其他干扰因素,教育对老年人抑郁的保护作用仍然显著。形成更加完善的收入分配体系、提供均等化教育机会、提升教育质量则能够在一定程度上缩小老年心理健康的差异。

我国城乡二元化格局也同样使得城镇与乡村环境下老年人的老龄化态度、社会支持渠道产生较为明显的分歧,从而引发老年人抑郁在城乡结构中的差异(Bian,2002)。一方面,城市居民获得了更多经济发展带来的红利,城乡间存在着巨大的收入、卫生资源、公共服务可及性差距,相较于农村居民,城市居民生活水平较高,面临相对较少的抑郁风险(Guo, Liu, Wang, et al.,2017);另一方面,来自家庭、朋友、政府的社会支持也在城乡结构中表现出显著差异(Bai, Lai&Guo,2016;Liu, Xi, Hall, et al.,2020),尤其是社会资源与公共服务在城乡间不平等的分配,促进了农村老年人抑郁情绪的积累(Afridi,Li&Ren,2015)。由此,缩小老年人抑郁的城乡差异有待城乡一体化进程的进一步推进与发展,从而破除城乡间仍然存在的较为不平等的现状(Liu, Xi, Hall, et al.,2020)。也有学者从调节效应的角度出发,指出对于城镇老年人,健康状况对抑郁水平的影响较大,经济的影响次之;而在农村老年人中则发现了完全相反的结论,由此解释了城乡老年人抑郁影响因素及其内在机制上可能存在的差异(唐丹, 2010)。

2.1.2 躯体健康对老年人抑郁的影响

在躯体健康方面,慢性病、认知损伤、躯体残疾等因素均会引发老年人的抑郁情绪,其显然的结果是社会隔阂的产生,社会感知力的削弱,自尊心的丧失,甚至死亡风险的提升(Alexopoulos,2005;Djernes,2006; Schulz,Heckhausen&O'Brien,1994;Lenze, Rogers, Martire,et al.,2001)。抑郁情绪也会反向作用于躯体健康,导致老年人出现日常生活能力丧失、胃口不佳、反应迟缓、睡眠障碍的症状,甚至是癌症、冠心病等疾病的發生,从而为处于不同躯体健康水平的个体施加“残疾过程”,最终使得躯体残疾逐渐发生(Kennedy,Kelman&Thomas,1990; Steffens,Krishnan&Hays,1999; Zeiss,Lewinsohn,Rohde, et al.,1996; Roberts,Kaplan, Shema,et al.,1997)。也有学者指出,抑郁情绪与躯体残疾是相伴相生的,两者的严重程度自然而然地共同提升,或者共同下降(Callahan, Wolinsky, Stump,1998; Koenig&George,1998)。

2.1.3 社会支持对老年人抑郁的影响

国内外有大量研究探讨了社会支持对老年人抑郁的影响，发现社会支持与老龄化态度、以及老年人抑郁密切相关。社会支持有助于提供社会资本，提升老年生活质量，消除孤独感、抑郁感，以及预防疾病发生 (Deng,Hu,Wu,et al.,2010; Yoon&Lee,2006; Cao,Li, Zhou,et al.,2015; Tsuji&Khan,2016)。由此，良好的社会支持环境能够协助老年人建立积极的老龄化心态，并维持健康心理状态 (Gyasi,Phillips,Abass,2018; Holt-Lunstad, Smith, Layton,2010; Murayama,Ohba,Yasunaga,et al.,2015)；而社会关系冲突会导致老年人幸福感弱化，并造成老年人抑郁 (Newsom,Mahan,Rook,et al.,2008; Nasser&Overholser,2005)。社会支持由家庭代际支持、朋友支持、以及政府支持构成 (Taylor,2011)。受扎根千年的传统的孝道文化与家庭伦理影响，亲子关系是家庭代际支持的核心，父母向年轻的子女投入时间、精力、金钱和情感，而子女则在父母年老时提供家庭支持回报以保障父母安享晚年 (刘爱玉,杨善华,2000)。尽管随着工业化的变迁，社会化养老正在逐渐成为一个新的趋势，但家庭代际支持仍然是赡养老年人最主要的方式 (Ma, Shi, Li, et al., 2011; Li, Jiang&Zhang,2019)。由此，相较于朋友支持与政府支持，家庭代际支持对老年人抑郁也产生了更为重要的作用；而朋友支持则主要来自老年人的日常社会交往，容易受到其自身健康状况的限制 (Dan&Kaidi,2015)。

老年人与子女同住作为老年人获得社会支持的重要方式，可能会让老年人获得子女更多的情感支持与工具性支持 (经济支持、生活照料等) (靳永爱,周峰,翟振武,2017; 聂建亮,2018)，从而提升老年人幸福感 (沈可,程令国,魏星, 2013)。部分学者考察了居住模式对老年人抑郁情绪的影响。王憲 (2012) 通过面访来自杭州市与金华市的 3718 位城乡老年人后发现，对于城市老年人，与配偶、子女共同居住的老年人抑郁水平较高，仅与配偶同住则相对较低；这种情况在农村老年人中恰好相反，相较于仅与配偶同住、以及与配偶、子女同住的老年人，农村独居老年人抑郁水平显著较高。Ren&Treiman (2015) 则首先对居住安排做了较为细致的分类，并在此基础上比较了不同居住安排对老年人抑郁的影响，其研究结果显示，与老伴共同居住的老年人拥有最佳的心理健康状态，这意味着更高的幸福感以及更低的抑郁程度；其次是三代同堂居住的老年人，尽管他们的心理健康状态同与老伴共同居住的老年人较为接近，但仍无法避免由丧偶带来的心理冲击；隔代同住的老年人则可能由于过大的年龄差距造成迥异的生活观念，从而引发隔代冲突导致其心理健康的损伤；抑郁程度最高的是丧偶

且独居的老年人，缺失的社会支持以及强烈的孤独感严重损伤了他们的心理健康。与已婚女儿同住、或是与未婚儿子同住则能够显著改善老年人的心理健康状况。

也有学者从老年父母对子女代际支持的角度出发，探究了隔代照顾对老年人抑郁的影响。一方面，隔代照顾促进老年人与子女发生代际交流，提高老年人社会参与频率，降低陷入社会隔离的风险（Buz,Sanchez,Levenson,et al.,2014; Jack&Hemingway,2013），从而对老年人抑郁产生保护作用(Fujiwara&Lee,2008; Hughes,Waite,Lapierre,et al.,2007)；另一方面，高强度的隔代照料可能影响老年人躯体健康，并与子女在隔代照料观念上发生争执，从而导致身体与心理的双重压力、以及抑郁情绪的累积(宋璐,李亮,李树苗,2016)。实证研究结果表明，隔代照顾对老年人精神健康的作用并非单一的危害或保护作用，而是会根据不同的居住安排和照顾强度发生变化（程昭文,叶徐婧子,陈功,2017），相对低强度的隔代照料有助于充盈老年人社会角色，在体验含饴弄孙的幸福的同时，给老年人维持其生活自由度的空间，从而对老年人心理健康产生积极影响（唐丹, 2020）。

根据 Lazarus&Folkman(1984)提出的压力交互作用模型，应对方式决定了压力因子对个人社会心理状况的影响结果。一些学者发现充足的、积极的压力应对策略能够促使老年人高效利用社会资源，并获得生活幸福感，从而降低了孤独感与抑郁感(McKee-Ryan,Song,Wanberg,et al.,2005; Shiota,2006; Liu,Li,Ling,2016)，而不足的、消极的压力应对策略则会损害老年人生活幸福感与心理健康(Gibbons,Dempster&Moutray,2011; Smedema,Catalano&Ebener,2010)。尽管在很大程度上压力应对方式与个人的人格特征有关，但来自社会支持、生活经验的影响也同样不可忽视(Burgess,Veitch&De Lacy Costello,2000; Yeung&Xu,2012)。社会支持不但能够通过直接途径协助老年人获得详尽的生活压力应对策略，在间接途径上也可以为老年人提供精神激励，以提升他们的社会归属感与自尊心(Chen,Alston&Guo,2019)，从而帮助个人更好的应对压力(Thoits,2011)。也有一些学者考察了不同社会文化背景下压力应对方式对老年人抑郁产生的不同效果，诸如“压力逃避”等消极应对策略显著影响加拿大老年人的心理健康状态。而在印度老年人中则没有发现类似效果，文化差异可能是造成这种现象的主要原因(Sinha&Watson,2007)。

2.2 子女结构对老年人抑郁的影响

2.2.1 理论解释

生育行为是家庭内部决策的结果，其动机主要可以分为基于代际转移的利他主义与基于交换动机的利己主义（Becker,1985）。从利他主义的视角来看，子女福利水平是影响父母效用的一个重要维度，当可用于支配的资源对父母本身的边际效用小于投资子女所能带来的边际效用时，父母更倾向于通过资源代际转移来提升自身效用水平（Barro,1974;Hirshleifer,1985）。从利己主义的视角来看，在许多发展中国家，父母生育子女的动机在于子女成年后提供家庭劳动力并给予老年父母养老保障，具有明显的补偿性动机（Cox&Rank,1992）。基于此，一些学者认为生育行为同时包含了利他动机与利己动机，而动机的强烈差异程度主要受到生育决策前家庭内部经济特征、人口特征的影响（Cox,Hansen&Jimenez,2004;Cai,Giles&Meng,2006）。在传统的社会分工下，随着孩子数量增多，父亲会增加自己的劳动供给，从而提高工资收入以满足家庭经济需要；母亲则负担起更多照料孩子的责任，由此减少在劳动力市场上的劳动供给，转而将更多的精力投入到家庭事务中（Angrist&Evans,1996; Budig&England,2001; Killewald, 2013），家庭生育行为决策的结果决定家庭子女结构的变化，从而最终影响了父母在老年时期的主观幸福感与抑郁程度（Aassve,Goisis&Sironi,2012; Margolis&Myrskylä,2011）。

一方面，子女数量越多意味着老年父母可以得到更多与子女面对面交流的机会，以及足够的社会支持与照料，频繁的代际间情感、经济交流有助于降低老年人的孤独感，并使得老年人感受到生命传承带来的意义与满足感（Teo,Choi,Andrea,2015; Gibney, Delaney,Codd,et al.,2017）。更大的家庭规模也意味着父母诸如饮酒等不健康行为能够得到更加有效的监管（Santini,Koyanagi,Tyrovolas,et al.,2015），从而有效缓解了老年父母抑郁程度的积累。

另一方面，生育子女同样带来了养育压力、经济支出以及生理损伤。根据一次性躯体理论和母体衰竭理论，随着女性生育子女数量增加，女性患癌和患慢性病等风险可能会增加；产次多的女性雌激素分泌水平较低，而雌激素水平的下降将提高晚年抑郁症的患病风险（Hankinson,Colditz,Hunter,et al.,1995）。更多的足月妊娠和不完全妊娠也同样会使得女性在晚年拥有更大的抑郁风险（Li,He,Sun,et al.,2019）。此外，照顾孩子是一项同时考验生理与心理承受能力的工作，尤其的，母亲在子女照顾中承担了更多

的份额，以至于无法承担更多社会角色 (Grundy&Read,2015)。由此，母亲的心理健康更容易受到生育行为的侵害。从经济支出视角来看，养育孩子包含了直接的抚养经济成本以及父母为了照顾子女所付出的机会成本。为了更好的将子女抚养成人，父母既要付出经济成本来为子女提供足够的物质资源，又需要承担由照顾子女带来的预期收入损失。有研究显示，每生育一个子女，母亲平均需要承担 17% 的工资收入损失 (Adda,Dustmann&Stevens,2017)，并承担更多的长期陷入经济困境的风险，这些因素都会导致父母在老年时期陷入抑郁情绪 (Mirowsky&Ross,2001; Ross&Huber,1985; Evenson&Simon,2005)。

2.2.2 实证研究

子女结构对老年人抑郁的影响不仅在理论分析层面难以达成一致结论，国内外诸多文献借助微观数据开展的实证研究也并未得到统一结果。其中，国外针对子女结构对老年人抑郁影响开展的研究更为丰富。Kruk&Reinhold(2014)以“是否为多胞胎生育”与“前两孩子女性别结构”作为工具变量，探究了子女生育数量对老年人抑郁的影响，其实证结果显示，额外的子女出生显著提高了欧洲妇女在老年时的抑郁程度，但这种现象在父亲群体中则不显著。杨华磊，吴远扬，张思清等（2021）基于 2013 年中国健康与养老追踪调查数据，考察了中国老年人的生育数量对其晚年抑郁的影响，其研究结果发现生育数量增加对老年人抑郁程度存在显著恶化影响，且这种恶化作用在中国农村、60-70 岁以及女性老年人中更加突出。Spence(2008)则通过对美国 1608 份女性样本的调查研究发现，女性过早生育会导致其在晚年出现更大的日常生活能力障碍，并造成陷入抑郁情绪的风险，这种现象在白人女性中更为常见；与此同时，晚育也同样会导致母亲在晚年时承担更大的患抑郁症风险。子女数量与老年人抑郁负相关的结论也得到了一些实证研究的支持 (Burton,1998)。然而，也有学者认为子女结构与老年人抑郁之间的并不存在统计上的显著相关关系，或者其相关性仅存在于丧偶等特殊情况 (Plotnick,2011;Hank,2010;Kendig,Dykstra,Van Gaalen,et al.,2007;Zhang&Hayward,2001)。一些学者则考虑了子女数量与老年人抑郁之间可能存在的更加复杂的关系。Hank&Wagner (2013) 基于 SHARE 数据库的实证研究结果表明，拥有两个孩子的老年父母抑郁水平显著低于只有一个或者拥有两个以上孩子的老年父母，这表明了子女数量与老年人抑郁之间存在 U 型曲线关系。这种 U 型曲线关系得到了基于韩国老年人追踪调

查数据开展的实证研究的印证 (Kim,2015)。Zhang& Liu (2007) 则证明了子女数量对老年幸福感与抑郁程度影响存在的门槛效应。

子女结构对老年人抑郁的影响也可能由于社会文化差异而表现出不同的形式 (Crimmins,Kim& Solé-Auró,2011; Litwin,2010)。相较于西方国家，东方国家在家庭关系中表现出更强的代际间情感与经济支持，由此，丁克或独生现象可能导致东方国家的老年人产生更为严重的抑郁情绪(Grundy, Van Den Broek& Keenan,2019)。针对欧美国家展开的研究则发现了较为不同的结果，一些研究认为子女数量对老年人抑郁的显著正向影响仅发生在男性样本中(Engelhardt& Buber,2008; Huijts, Kraaykamp& Subramanian, 2008)，另外一些研究则认为这种影响仅发生在女性样本中(Koropeczyj-Cox,1998)。

2.3 子女结构对老年人幸福感的影响

2.3.1 理论解释

在我国传统社会文化中，“养儿防老”、“多子多福”的养老观念深入人心。根据老年经济供给填补理论，在老年人逐渐失去稳定的工作收入过程中，子女向老年人提供净经济供给，以填补年老父母维持正常生活所需的金额与其各种非源自子女的经济供给金额之间的缺口（桂世勋, 倪波, 1995; 郭志刚, 张恺悌, 1996）。子女对老年人的经济支持可以减轻农村老年人的养老压力，减少其在劳动力市场中的劳动供给，从而更多选择闲暇，以提高老年人的主观幸福感，并降低其抑郁程度（聂建亮, 2018; 王丽, 原新, 2016）。与此同时，子女数量的增加也有助于提供更多生活照料、增进行代际间的情感交流，从而减轻老年人的消极情绪（严成樑, 2018; 宗庆庆, 张熠, 陈玉宇, 2020）；而向外迁移子女虽然仍然能够尽到经济抚养的义务，但代际间交流与生活照料的缺失则可能导致农村老年人幸福感的下降（宋璐, 李亮, 李树苗, 2015）。

2.3.2 实证研究

然而，尽管国内学者在子女数量对老年人主观幸福感的影响方面做了大量研究，但并未得到较为一致的结果。一些学者认为老年人主观幸福感将随着子女数量的增多而提升，其原因在于：相较于拥有独生子女的父母，子女数量的增加会通过带动效应与监督效应促使老年父母获得更多的代际支持，从而降低晚年生活可能面临的风险（徐俊, 风笑天, 2012; 高建新, 李树苗, 2012; 张海峰, 林细细, 张铭洪, 2020; 陶涛, 2011）。同时，子女数量对老年人主观幸福感的影响存在门槛效应，相较于无子女的老人，无论

生育子女的性别结构如何，有子女的老人都显示出更适当的养老安排，从而获得更高的主观幸福感水平（陈卫，杜夏，2002）。另一些学者则提出了相反的观点。随着子女数量增加，子女间竞相推卸赡养义务，并寻求赡养行为上的“搭便车”，因而导致老年父母实际获得的代际支持减少，不利于老年主观幸福感的提升（刘西国，2016；张海峰，林细细，张铭洪，2018）；另外，相较于采取资源集中和择优培育策略的父母，单纯子女数量的增长对老年人生活质量与主观幸福感只有负面影响（石智雷，2015）。还有部分学者研究发现这两者之间并没有显著关系，其原因一方面在于经济条件的改善促使父母更加重视孩子的培养质量，这种质量需求替代了数量需求，由此，尽管子女数量减少，但父母仍然能获得较强的幸福感；另一方面，养育成本提高与生育意愿的下降也使得人们减少了对孩子的需求量（陈屹立，2016）。除了上述观点外，子女数量与父母主观幸福感之间存在的非线性关系也值得关注。冷晨昕、陈前恒（2019）基于 CGSS 的实证分析结果表明，老年人幸福感与子女数量之间的关系并非呈现为简单的线性关系，而是一种倒“U”型曲线关系，即老年人的主观幸福感首先随着子女数量的增加而增加，然而，当子女数量达到一定临界值后，子女数量的进一步增加将导致老年人主观幸福感的下降。Chou（2010）在香港成年子女数量对父母经济支持的影响研究中也发现了类似的结论，其研究结果表明，子女数量对父母经济支持的影响存在门槛效应，且当子女数量大于 3 时，经济支持的差异性变得不再显著。

综合上述观点来看，尽管不同学者在子女数量对老年人主观幸福感影响的方向以及机制上仍然存在一定的分歧，但两者之间具有显著相关关系的结论是较为一致的。在此基础上，也有学者从城乡差异、性别差异的角度出发，进一步探究子女数量对老年人主观幸福感的影响。其结论表明，子女数量并没有显著提高农村男性的生活满意度，但其效应在农村女性中则较为明显；相较于城镇，子女数量对老年人生活满意度的提升在农村中更为明显，这在一定程度上说明“多子多福”现象主要发生在农村女性身上（王雨濛，徐健贤，姚炜航，2016）。谢宇、穆峰（2014）的研究也同样证明了生育更多孩子尤其会给母亲带来更高主观幸福感的观点，并发现父亲与母亲的生育效应有着较为鲜明的差别：生育更多孩子会让父亲对自己的事业更具信心，而母亲则会在总体上感觉更快乐、对生活更满意、对未来更有自信心、且对自己的社交能力拥有更高的评价，这种生育效应的性别差异间接表明了在当代中国传统的家庭内部分工仍然存在。

在子女数量以外，也有学者从子女性别结构维度考察子女结构对老年人幸福感的影响。传统的“养儿防老”观念认为，在家庭中儿子为父母提供根本性的代际支持。相较于女儿，儿子会给老年人带来更为明显的幸福效应，由此说明了父母对于男性后代的偏爱，这种现象在农村地区、低收入家庭中尤为明显，并得到了许多实证研究文献的支持（陈卫，杜夏，2002；吴海盛，2009；崔红志，2015；张文娟，李树苗，2004；张若恬，张丹，李树苗，2020）。在父母性别偏好的差异方面，冷晨昕、陈前恒（2019）指出，孩子数量与男孩数量都显著正向影响了女性老年人的幸福感；但在男性老年人中，只有男孩数量才会提升其幸福感，这说明父亲的男孩性别偏好可能比母亲更为强烈。然而，随着社会经济发展与性别平等意识觉醒，女性在社会、经济、家庭的地位不断提高，无论是在经济支持、生活照料还是情感关照方面，女儿为父母提供代际支持的能力也在逐步提升，从而在父母养老中发挥越来越大的作用（刘晶，2004；宋璐，李树苗，2008；张烨霞，靳小怡，费尔德曼，2007）。这在一定程度上反映中国家庭养老中性别差异的价值和理论基础正在逐渐发生转变，女儿参与养老成为老年人的理性化选择（高建新，李树苗，左冬梅等，2011）。

2.4 文献评述

子女结构主要从子女数量以及性别结构两个维度表现。研究子女结构对老年人抑郁的影响首先需要厘清子女结构与老年人抑郁的相互关系及其内在作用机制。总的来说，以往文献在子女结构对老年人抑郁的影响研究中并没有得到较为一致的结论。关于子女数量对老年人抑郁影响的主要观点分为以下四种：一是随着子女数量的增多，母亲受到更为严重的生育损伤，且父母双方需要承担更重的抚养照顾、以及经济供养压力，积累的抑郁情绪将导致老年人抑郁症状发生；二是更多的子女意味着老年父母可以得到更多来自子女的经济代际支持、生活照料以及情感交流，从而缓解了老年父母的抑郁情绪；三是子女数量与老年人抑郁之间可能并非呈简单的线性关系，而是一种“U”型曲线关系，即在一定区间内，老年人抑郁随着子女数量的增多而降低，达到临界值后则开始呈现增加的趋势。四是子女数量与老年人抑郁之间并不存在显著的相关关系，老年人抑郁水平的差异主要是由其他个体特征、社会关系因素导致。

国内外学者也详细探讨了老年人抑郁的影响因素。这些因素涵盖个人特征、躯体健康、社会支持等维度，较为全面地揭示了老年人抑郁的产生机制，也为厘清子女结构

对老年人抑郁影响的作用机制提供了参考。一方面，为更加清晰地识别子女结构对老年人抑郁产生的影响，控制这些影响因素是有必要的；另一方面，分析子女结构对老年人抑郁影响的内在机制也有助于进一步验证这些因素对老年人抑郁的影响。

基于西方视角的文献主要考察了是否有子女对老年人抑郁影响的门槛效应，以及在有生育史的家庭中，子女数量对老年人抑郁的影响。然而，由于经济发展起步较早，相比于中国，西方国家更早经历了低生育率的困扰，这就使得在西方视角下的研究中子女数量分布较为受限。大多西方文献考察的是从无到有的门槛效应，或是仅关注3个及以下孩子的比较。相对应的，当下中国的老年人在年轻时，其生育决策并不明显受到独生子女政策以及社会结构变迁带来的冲击，从而仍然保持在一个较高的生育率水平。与此同时，相较于西方国家，在中国传统社会文化中父母对子女性别的偏好更为显著。尽管随着经济社会发展与性别平等意识的觉醒，子女性别偏好在我国社会中有趋向于中性的趋势，但“养儿防老”的观念仍然深入人心。由此，本研究在中国语境中，从子女数量与性别结构维度切入开展关于子女结构对老年人抑郁影响的研究有助于从不同视角出发探索两者之间的相互关系以及内在影响机制，从而为“健康老龄化”战略提供理论依据。

我国学者做了大量关于子女结构与老年人主观福利关系的研究，但其关注点主要聚焦在子女结构对老年人主观幸福感的影响上。老年人抑郁作为衡量老年心理健康的重要因素，探究子女结构对老年人抑郁的文献却仍然较少。少有的文献也仅从子女数量的视角出发展开研究，忽略了性别结构可能对老年人抑郁造成的影响，而这恰是本文主要关注的问题之一。

3 数据与计量模型

3.1 数据来源及样本选择

本文研究所用数据来自中国健康与养老追踪调查（CHARLS）。该调查主要由北京大学国家发展研究院主持，其旨在收集一套代表中国 45 岁及以上中老年人家庭和个人的高质量微观数据，用以分析我国人口老龄化问题，推动老龄化问题的跨学科研究。CHARLS 于 2008 年在分别代表我国东西部典型国情的浙江、甘肃两省展开预调查，全国基线调查则于 2011 年开展，并于 2013、2015 和 2018 年分别在全国 28 个省（自治区、直辖市）的 150 个县、450 个社区开展追踪调查访问，至 2018 年追访完成时，其样本已覆盖总计 1.24 万户家庭中的 1.9 万名受访者。

由于生育子女主要发生于中青年时期，生育行为产生的子女数量、性别结构、孩次顺序等指标在 45 岁及以上人群中保持相对稳定，本研究在数据构建时采用面板数据或者混合截面数据是无效果的。由此，本研究仅选取 CHARLS 数据库 2018 年截面数据。在老年人抑郁的研究视角下，本研究选取 60 岁及以上人群作为研究样本，调整后 60 岁以上的老年家庭有 6706 户，老年人样本总计为 9984 人。

3.2 模型设定及变量选取

核心解释变量子女结构主要由子女数量、性别结构指标构成。为了更准确地分析子女结构对老年人抑郁的影响，在控制老年人样本的人口学特征、家庭代际支持情况、社会交往情况的基础上，本研究从不同视角分别探究子女数量与性别结构对老年人抑郁的影响。子女数量对老年人抑郁的影响研究主要采用最小二乘法（OLS）进行估计，其基本模型设定如下：

$$Y = \alpha + \beta_1 childnum + \beta_2 X_2 + \beta_3 X_3 + \beta_4 X_4 + \varepsilon \quad (3-1)$$

其中，被解释变量 Y 为受访者的抑郁程度，该变量主要由 CHARLS 数据库中的抑郁量表（流调中心抑郁量表简表，CESD-10）处理得到。Andresen(1994)在 Radloff(1977) 年编制的包含 20 个问题的 CES-D 量表基础上，通过验证 CESD-10 量表与 CES-D 量表的强相关性，将抑郁量表缩短为包含 8 个抑郁情绪和 2 个反向编码的积极情绪的抑郁量表简表。参考量表使用说明与已有文献做法（周钦等，2018；杨华磊等，2021），将

抑郁情绪下受访者的回答“很少或根本没有(小于1天)”赋值为0、“不太多(1-2天)”赋值为1、“有时或者说有一半的时间(3-4天)”赋值为2、“大多数时间(5-7天)”赋值为3，并对积极情绪下的回答进行反向赋值，同时，对回答“不知道”与“拒绝回答”的样本进行调整，最终加总得分得到抑郁程度指标。

表 3-1 抑郁量表

问题	很少或根本没有	不太多	有时或者说一半的时间	大多数时间	得分
1. 我因一些小事而烦恼	0	1	2	3	
2. 我做事时很难集中精力	0	1	2	3	
3. 我情绪低落	0	1	2	3	
4. 我做任何事都很费劲	0	1	2	3	
5. 我对未来充满希望	3	2	1	0	
6. 我感到害怕	0	1	2	3	
7. 我睡眠不好	0	1	2	3	
8. 我很愉快	3	2	1	0	
9. 我感到孤独	0	1	2	3	
10. 我觉得无法继续生活	0	1	2	3	
总计得分					

在逻辑上分析，核心解释变量 childnum (子女数量) 将从生理损伤与社会效应两部分途径影响老年人抑郁，其中，出生子女数量更能够反映生育行为可能带来的生理损伤，而社会效应的途径则由存活子女数量表现更为适当。由此，本文分别采用出生子女数量与存活子女数量来构建子女数量变量。与此同时，本文还控制了老年人样本的人口学特征变量、家庭支持变量、与社会交往变量等变量。控制变量 X_2 为人口学特征变量，主要包括年龄、性别、户籍、受教育程度、婚姻、自评健康、日常生活能力 (ADL)、以及工具性日常生活能力 (IADL) 等；控制变量 X_3 为家庭特征变量，主要包括父母同住、子女同住、子女代际支持等变量；控制变量 X_4 则为社会交往变量，主要由是否参与工作、社会交往与医疗服务构成。 ε 为随机误差项。

表 3-2 变量选取说明

变 量	变量定义
被解释变量	
抑郁程度	赋值加总受访者对 CESD-10 量表的回答(取值范围为 0-30)
解释变量	
子女数量	由生育子女数量(包含死亡)、存活子女数量(去除死亡)两部分分别表示
控制变量(人口特征)	
年龄	样本的年龄情况(60 及以上)
性别	男性=1; 女性=0
户籍	农村户口=1; 城镇户口=0
教育程度	小学及以下=1; 初中=2; 高中及中专=3; 大学及以上=4
婚姻	有配偶=1; 无配偶=0
自评健康	好或非常好=2; 一般=1; 不好或非常不好=0
日常生活能力	按照项目打分计算 Barthel 分数, 100、60-99、40-60、20-40、20 以下分别赋值为 0-4
工具性日常生活能力	按照购物、做饭等指标打分, 无障碍、有一点障碍、有障碍且需要帮助、无法独立完成分别赋值为 0-3, 并加总
控制变量(家庭情况)	
子女同住	与子女同住=1; 不同住=0
父母同住	与父母同住=1; 不同住=0
子女代际支持	加总子女提供的货币形式表示的货币、实物支持, 并取对数
控制变量(社会交往)	
社会活动	从不参与=0; 偶尔参与=1, 经常参与=2; 每天参与=3; 十一个项目得分加总
工作参与	参与工作=1; 其他=0
医疗服务	过去一个月接受过医疗服务=1; 其他=0

探究性别结构对老年人抑郁的影响所采用的模型与(1)大致相同, 其基本模型设定如下:

$$Y = \alpha + \beta_1 genderratio + \beta_2 X_2 + \beta_3 X_3 + \beta_4 X_4 + \varepsilon \quad (3-2)$$

其中, 被解释变量与控制变量均与模型(1)保持一致, 核心解释变量 *genderratio* 为性别结构。若直接使用男性子女数量 *M* 与女性子女数量 *F* 的比值反映性别结构的状况, 则存在被除数为 0 的情况, 且 (M/F) 、 $(M/F+M)$ 、 $(F/F+M)$ 等值均可相互换算。由此, 本文采用男性子女数量与存活子女数量的比值 $(M/F+M)$ 表示性别结构。

第三部分模型探究孩次顺序对老年人抑郁的影响。在形式如(1)的模型设定基础上, 引入系列虚拟变量 Z_1 、 Z_2 、 Z_3 表示孩次顺序, 其基本模型为:

$$Y = \alpha + \gamma_1 Z_1 + \gamma_2 Z_2 + \gamma_3 Z_3 + \beta_2 X_2 + \beta_3 X_3 + \beta_4 X_4 + \varepsilon \quad (3-3)$$

以二孩家庭为例，将 FF（女女）作为基准参照组，当孩次顺序为 MM（男男）时， Z_1 为 1，否则为 0；同理，当孩次顺序为 FM（女男）时， Z_2 为 1，否则为 0；当孩次顺序为 MF（男女）时， Z_3 为 1，否则为 0。由此，该模型以 Z_1 、 Z_2 、 Z_3 三个虚拟变量表示了二孩家庭中可能存在的四种情况。对于三孩家庭孩次顺序的处理与模型(3)一致，唯一的区别在于使用了更多的虚拟变量表现八种不同的孩次顺序情况。

在 OLS 回归模型的基础上，为了进一步探究子女结构对老年人抑郁影响的路径，本文首先采取了 Baron&Kenny 于 1986 年提出的逐步检验法研究躯体健康、子女同住、社会交往等变量在子女结构对老年人抑郁影响中的中介作用。逐步检验法的基本逻辑如下（如图 2）：

$$Y = cX + e_1 \quad (3-4)$$

$$M = aX + e_2 \quad (3-5)$$

$$Y = c'X + bM + e_3 \quad (3-6)$$

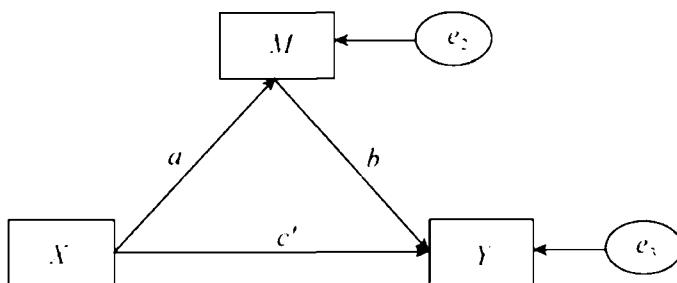


图 3-1 中介效应示意图

其中， M 为中介变量。按照逐步检验法的基本思想，若系数 c 显著，且系数 a 与系数 b 同时显著，则中介效应显著。在满足上述条件的同时，若系数 c' 不显著，则称之为完全中介。

由于传统的 BK 检验在估计中介效应时会产生较大的标准误，从而导致参数估计结果不够准确，且在回归分析框架下使用 Sobel 检验时(Sobel,1987)需要假定 $a*b$ 服从正态分布。由此，采用 SEM 方法进行中介效应分析是更优的(Zhao,2010;Lacobucci,2007)。在 BK 检验的基础上，本文借鉴 Zhao(2010)的做法，使用中介效应 $a*b$ 的自助法检验(Bootstrap)替代 BK 检验。自助法的基本思路是：基于蒙特卡洛法 (Monte Carlo approach) 生成 a 和 b 的随机正态变量，以生成中介效应统计量 $a*b$ 的经验样本分布，然后计算得到相应标准误与置信区间。

3.3 变量描述性统计

本文被解释变量、核心解释变量以及系列控制变量的描述性统计结果具体如表 3-3 所示。按照 Andresen(1994)提出的标准，抑郁量表简表总计得分超过 10 则可视作患有抑郁倾向。表 3-3 的结果显示，老年人抑郁程度的均值为 9.176，因此中国老年人的抑郁状况不容乐观。生育子女数量均值约为 3.3，从生育子女数量分布情况来看，生育子女数量集中分布在 2 至 4 个，一孩生育样本量为 890，相较于二孩、三孩以及四孩家庭的 2753、2536、1741 数值较小。其主要原因在于 1971 年提出的“要有计划生育”尚未落实，实行计划生育的家庭仍为少数。在子女性别方面，除去无生育行为样本，首孩为女性的样本量为 4881，占比 49.4%，由此可见，相对来说样本群体中首孩子女性别比较均衡。

在控制变量上，样本中男性占比为 0.492，性别比较为平衡，有助于后续进一步在不同性别间分析子女结构对老年人抑郁的影响；农村户籍占比 75.9%，大部分受访对象为农村人群；约有 51.8% 的老人与孩子同住；将老年人得到的实物与货币形式代际支持全部进行货币化换算，平均每位老年人每年可以得到约 5200 元的代际支持。

表 3-3 主要变量描述性统计

变量	均值/比例	标准差	观测值
抑郁程度	9.176	6.681	9984
存活子女数量	2.991	1.480	9984
生育子女数量	3.287	1.718	9984
年龄	68.753	6.596	9984
性别	0.492	0.500	9984
户籍	0.759	0.428	9984
教育程度	1.365	0.694	9984
婚姻	0.799	0.401	9984
日常生活能力	1.124	0.408	9984
工具性日常生活能力	1.572	3.122	9984
自评健康	0.903	0.714	9973
子女同住	0.518	0.500	9984
父母同住	0.058	0.234	9984
子女代际支持	5193.014	11346.760	9984
社会交往	1.596	2.259	9972
工作参与	0.532	0.499	9972
医疗服务	0.161	0.368	9982

4 回归结果与分析

4.1 子女数量对老年人抑郁影响的回归分析

4.1.1 生育子女数量对老年人抑郁的影响

表 4-1 报告了生育子女数量对老年人抑郁的影响回归结果。对于不同性别特征与户籍情况的老年人，其生育子女数量对老年人抑郁的影响可能存在系统性差异。由此，本文在汇报全样本回归结果（1）的基础上，通过进一步细分性别与户籍情况进行了分样本回归。其中，回归结果（2）（3）分别表示男性、女性样本的回归结果，（4）与（5）则分别表示农村、城市样本的回归结果。回归结果显示，生育子女数量与老年人抑郁程度呈现显著正向关系，即生育子女数量的增加显著提高了老年人的抑郁程度。具体来说，每多生育一个子女，则老年人的抑郁程度加深 0.242 分。从分样本结果来看，相较于女性样本，生育子女数量越多，男性的抑郁影响程度更大，这可能是由于父亲在照顾子女中承担了更大的经济供养压力。相较于农村样本，生育子女数量对城镇样本的抑郁影响程度更大，这也在一定程度上反映了当前城镇中抚养子女经济成本、时间成本急剧增大的现状。

此外，其他控制变量也影响着老年人的抑郁程度。从人口特征变量来看，尽管在系数上影响程度较小，但老年人年龄与抑郁情况呈显著的负相关关系，这可能是随着年龄的上升，老年人对于世俗的担忧与牵挂减少，变得更加珍惜生活、积极地参与生活，从而显著降低了老年人的抑郁程度。随着教育程度的上升，老年人的抑郁程度也显著下降，这可能是因为随着文化水平的提高，老年人对生活的感知能力越强，越能够豁达地面对老年生活，赋予老年生活更多的积极意义。婚姻状况也与老年人抑郁程度呈现显著的相关关系。具体来说，有老伴的老人抑郁程度显著降低。其中最值得关注的是老年丧偶问题，相较于离婚老人，丧偶老人在无婚姻存续关系的老年人中占据绝大多数比重（样本中的比重为 90.6%）。老年丧偶导致部分老年人失去生活中最重要的分享、表达对象，由此使这部分老年人在日常生活与心理上都产生孤苦感，从而显著提升了老年人的抑郁程度。老年人的躯体健康与日常生活能力同样显著影响了老年人的抑郁程度。躯体健康水平与生活能力水平较低（即相对高的日常生活能力值、相对高的工具性日常生活能力值，以及较低的自评健康值）将显著提升老年人的抑郁水平，

表 4-1 生育子女数量对老年人抑郁的影响回归

	(1) 全样本	(2) 男性样本	(3) 女性样本	(4) 农村样本	(5) 城镇样本
主要解释变量：					
生育子女数量	0.242*** (5.751)	0.296*** (5.007)	0.185*** (3.049)	0.229*** (4.802)	0.309*** (3.427)
人口特征变量：					
年龄	-0.067*** (-6.054)	-0.056*** (-3.828)	-0.078*** (-4.648)	-0.082*** (-6.134)	-0.031 (-1.513)
性别	-1.374*** (-11.086)	/	/	-1.481*** (-10.096)	-1.109*** (-4.722)
户籍	0.899*** (5.630)	0.968*** (4.749)	0.857*** (3.434)	/	/
教育	-0.635*** (-7.320)	-0.532*** (-5.181)	-0.840*** (-5.264)	-0.631*** (-4.916)	-0.615*** (-5.201)
婚姻	-1.115*** (-6.784)	-1.006*** (-3.877)	-1.229*** (-5.707)	-1.204*** (-6.348)	-0.865*** (-2.612)
日常生活能力	1.732*** (8.755)	1.825*** (6.205)	1.692*** (6.415)	1.709*** (7.730)	1.838*** (4.254)
工具性日常生活能力	0.304*** (11.232)	0.274*** (6.689)	0.321*** (8.908)	0.303*** (10.068)	0.300*** (4.863)
自评健康	-2.617*** (-29.564)	-2.389*** (-20.149)	-2.825*** (-21.554)	-2.544*** (-24.966)	-2.834*** (-15.919)
家庭情况变量：					
子女同住	-0.311*** (-2.602)	-0.354** (-2.219)	-0.277 (-1.555)	-0.315** (-2.238)	-0.302 (-1.359)
父母同住	-0.464** (-1.962)	-0.406 (-1.368)	-0.450 (-1.154)	-0.467* (-1.704)	-0.462 (-1.001)
子女代际支持	-0.085*** (-4.506)	-0.133*** (-5.194)	-0.040 (-1.403)	-0.089*** (-3.688)	-0.093*** (-3.031)
社会交往变量：					
社会交往	-0.148*** (-5.707)	-0.120*** (-3.367)	-0.175*** (-4.652)	-0.143*** (-3.977)	-0.137*** (-3.623)
工作参与	0.350** (2.555)	-0.053 (-0.280)	0.667*** (3.394)	0.235 (1.489)	0.657** (2.371)
医疗服务	0.684*** (4.144)	0.495** (2.163)	0.830*** (3.511)	0.709*** (3.567)	0.620** (2.137)
常数项	15.374*** (17.948)	13.010*** (11.105)	16.452*** (12.887)	17.482*** (17.420)	12.346*** (7.992)
观测值	9967	4911	5056	7570	2397
R ²	0.247	0.217	0.232	0.218	0.264

注：(1)***、**和*分别表示在1%、5%和10%的统计水平显著；(2)括号内为t值；(3)下同

这一方面可能与自身受损的生活能力无法满足日常生活需要的能力要求，从而产生的心理落差有关；另一方面，受损的躯体健康无法满足社会交往的需求，从而也会引发抑郁情绪的产生。从家庭情况变量来看，子女同住在全样本回归、男性样本回归以及农村样本回归中都得到了能够显著降低老年人抑郁程度的结论。然而在女性样本回归与城镇样本回归中，尽管同样得到了降低老年人抑郁程度的结果，但该结果并不显著。同样的，父母同住也存在降低老年人抑郁程度的倾向，但该倾向也并不显著。子女代际支持则显著降低了老年人的抑郁情况，这可能是由于更丰富的子女代际支持能够显著提升老年人的生活水平，富足的物质条件促使老年人保持良好的心理状况，从而降低了抑郁程度。从社会交往变量来看，社会交往显著降低了老年人的抑郁程度。更多的社会交往预示着老年人参与到更多的社会活动以及更复杂的社会网络中，这些社会活动一方面带给老年人快乐，直接降低了老年人的抑郁情绪；另一方面，复杂的社会网络也提供了更加广阔的人际交往空间，有助于在人际交往中释放抑郁情绪，从而间接降低老年人的抑郁程度。医疗服务频率则显著提升了老年人的抑郁程度，其解释逻辑可能和躯体健康以及日常生活能力保持一致。

4.1.2 存活子女数量对老年人抑郁的影响

尽管生育子女数量与存活子女数量呈现极强的相关性（样本中的相关系数为0.904），但这两个解释变量在影响老年人抑郁的路径上可能存在些许差异。相较于存活子女数量，生育子女数量更能够准确反映生育行为造成的生育损伤，而受损的身体机能则可能对老年人抑郁程度产生显著影响。从社会交往、子女代际支持的角度来看，在“养儿防老”“多子多福”的观念影响下，存活子女构建了家庭代际关系网络，促使老年人与存活子女在家庭框架下发生经济、情感交流。由此，存活子女数量能够更好地通过家庭代际支持、社会交往途径解释其对于老年人抑郁的影响。表4-2汇报了存活子女数量对老年人抑郁影响的回归结果。其中，模型（1）报告了存活子女数量全样本回归结果，模型（2）（3）、（4）（5）则分别汇报了分性别、分户籍样本回归结果。回归结果显示，存活子女数量同样显著地提升了老年人的抑郁程度。通过比较表4-1与表4-2报告的主要解释变量回归系数可以发现，对应相同回归模型，存活子女数量对老年人抑郁程度影响的回归系数均较小，这表明相较于生育子女数量，存活子女数量的增加相对轻微地提升了老年人抑郁程度。出现这种现象的一种解释是子女早夭可能长期为老年人带来负面情绪，从而深化了老年人的抑郁程度；另一种解释可能是生

育行为本身会导致抑郁程度的加深，尽管成年子女提供的代际支持能够在一定程度上缓解老年人的抑郁程度，但仍然无法扭转随着子女数量增长导致抑郁程度提高的趋势。

表 4-2 存活子女数量对老年人抑郁的影响回归

	(1) 全样本	(2) 男性样本	(3) 女性样本	(4) 农村样本	(5) 城镇样本
主要解释变量：					
存活子女数量	0.177*** (3.628)	0.214*** (3.238)	0.131* (1.823)	0.156*** (2.790)	0.251** (2.514)
人口特征变量：					
	已控制	已控制	已控制	已控制	已控制
家庭情况变量：					
	已控制	已控制	已控制	已控制	已控制
社会交往变量：					
	已控制	已控制	已控制	已控制	已控制
常数项	14.841*** (17.425)	12.377*** (10.627)	16.016*** (12.649)	16.897*** (17.004)	12.039*** (7.731)
观测值	9967	4911	5056	7570	2397
R ²	0.245	0.214	0.231	0.217	0.262

为了进一步识别在不同样本间存活子女数量对老年人抑郁程度的影响，本文更加细致地将样本划分为农村男性、农村女性、城镇男性、以及城镇女性四类群体，分别进行回归分析。表 4-3 报告了分性别、分户籍的存活子女数量对老年人抑郁程度影响的结果。其中，(1) (2) 分别为农村男性、女性样本的回归结果；而 (3) (4) 则报告了城镇男性、女性样本的回归结果。结果显示，对于农村样本，存活子女数量的增加显著提升了农村男性老年人的抑郁程度，而这种效应在农村女性老年人中则没有显著的表现；对于城镇样本，存活子女数量对城镇男性、女性老年人的抑郁程度均有显著的提升作用，且这种作用在女性老年人中体现的幅度更为强烈。出现这种现象体现了家庭结构与家庭地位在农村与城镇之间存在的差异。在农村中，男性仍然作为一家之主承担了更多提供经济支持的压力。由此，子女数量增多给农村男性造成了更大的经济负担与心理负担，从而导致农村男性在老年时期抑郁程度的提升；在城镇中，女性劳动参与度提高打破了男性经济地位的垄断，而子女数量增多则为女性施加了更多照顾子女的压力，由此可能导致在城镇中表现出子女数量增加对女性老年人的抑郁程度产生更大幅度影响的现象。

表 4-3 分性别、分户籍的存活子女数量对老年人抑郁影响回归

	(1) 农村男性	(2) 农村女性	(3) 城镇男性	(4) 城镇女性
主要解释变量：				
存活子女数量	0.207*** (2.696)	0.104 (1.282)	0.229* (1.754)	0.279* (1.832)
人口特征变量：	已控制	已控制	已控制	已控制
家庭情况变量：	已控制	已控制	已控制	已控制
社会交往变量：	已控制	已控制	已控制	已控制
常数项	14.554*** (10.447)	17.865*** (12.283)	9.610*** (4.623)	13.243*** (5.367)
观测值	3612	3958	1299	1098
R ²	0.187	0.195	0.240	0.272

4.2 子女性别结构对老年人抑郁影响的回归分析

4.2.1 儿子数量对老年人抑郁的影响

在中华传统农业文明的语境里，生儿意味着更多的农业劳动力。同时，传宗接代的固有观念也引导我国社会生育观长期表现出对于男性子代的偏爱，一些育龄夫妇在生育子女时甚至会因为子女性别而受到家庭、社会各方面压力。由此，研究子女性别结构对老年人抑郁的影响是有必要的。

在以“抚养-赡养”模式为代表的传统代际支持行为框架下，青年子女与中年父母之间的交换关系为中年子女和老年父母的交换关系奠定了基础，且这种代际交换关系性别选择性明显，与儿子发生代际交换的频率与程度远大于女儿（王丽，2016）。按照我国传统的代际支持习惯，父母在儿子成家时需要承担大部分购房、婚礼支出压力；儿子生育后代以后，隔代照料的持续性压力也在一定程度上提高了老年人的抑郁程度。相较于仅生育一个儿子的情况，儿子越多，则父母不仅需要提供更多、更分散的代际支持，又需要考虑形成儿子间更公平的分配体系。同时，不同儿子间的年龄跨度也意味着老年父母更长时间地陷入协助儿子成家以及抚育孙辈的压力。表 4-4 报告了儿子数量对老年人抑郁程度的影响回归结果，其中，(1) 为全样本回归结果，(2)(3) 则

表 4-4 儿子数量对老年人抑郁影响回归

	(1) 全样本	(2) 男性样本	(3) 女性样本	(4) 农村样本	(5) 城镇样本
主要解释变量：					
儿子数量	0.150** (2.496)	0.123 (1.503)	0.161* (1.828)	0.123* (1.761)	0.234** (2.012)
人口特征变量：					
年龄	-0.048*** (-4.539)	-0.031** (-2.215)	-0.065*** (-4.102)	-0.061*** (-4.857)	-0.013 (-0.649)
性别	-1.406*** (-11.365)	/	/	-1.523*** (-10.406)	-1.127*** (-4.796)
户籍	1.011*** (6.388)	1.126*** (5.559)	0.923*** (3.729)	/	/
教育	-0.658*** (-7.592)	-0.544*** (-5.283)	-0.880*** (-5.537)	-0.629*** (-4.896)	-0.667*** (-5.655)
婚姻	-1.113*** (-6.764)	-0.939*** (-3.620)	-1.241*** (-5.759)	-1.196*** (-6.298)	-0.867*** (-2.617)
日常生活能力	1.726*** (8.730)	1.802*** (6.165)	1.691*** (6.403)	1.696*** (7.675)	1.860*** (4.309)
工具性日常生活能力	0.311*** (11.504)	0.282*** (6.917)	0.326*** (9.050)	0.310*** (10.319)	0.304*** (4.918)
自评健康	-2.636*** (-29.760)	-2.410*** (-20.307)	-2.840*** (-21.653)	-2.567*** (-25.168)	-2.841*** (-15.931)
家庭情况变量：					
子女同住	-0.257** (-2.154)	-0.261 (-1.645)	-0.257 (-1.442)	-0.266* (-1.890)	-0.216 (-0.968)
父母同住	-0.500** (-2.105)	-0.460 (-1.545)	-0.469 (-1.201)	-0.502* (-1.826)	-0.509 (-1.101)
子女代际支持	-0.066*** (-3.555)	-0.105*** (-4.208)	-0.028 (-1.016)	-0.069*** (-2.919)	-0.072** (-2.391)
社会交往变量：					
社会交往	-0.152*** (-5.840)	-0.124*** (-3.487)	-0.177*** (-4.712)	-0.145*** (-4.046)	-0.143*** (-3.798)
工作参与	0.368*** (2.688)	-0.026 (-0.136)	0.673*** (3.425)	0.246 (1.556)	0.718*** (2.607)
医疗服务	0.680*** (4.122)	0.488** (2.132)	0.827*** (3.502)	0.715*** (3.602)	0.586** (2.013)
常数项	14.420*** (17.242)	11.693*** (10.190)	15.819*** (12.741)	16.506*** (16.925)	11.558*** (7.477)
观测值	9967	4911	5056	7570	2397
R ²	0.245	0.213	0.231	0.216	0.262

分别为男性、女性老年人分样本回归结果，(4) (5) 则分别为农村、城镇老年人分样本回归结果。结果显示，儿子数量的增长显著提升了老年人的抑郁程度，而这种提升作用主要表现在老年女性中。对比城乡分样本回归结果我们可以发现，儿子数量的增长对于城镇样本来说，无论是在显著程度还是影响幅度上均更为强烈，这也从一定程度上了反映了当下城镇父母面临着更大代际支持压力的现实。

4.2.2 女儿数量对老年人抑郁的影响

按照我国传统的养老习俗，儿子承担绝大部分养老责任，而外嫁的女儿则较少承担义务。但随着女性社会经济地位与家庭地位的提升，女性掌握了更多资源，能够为父母提供更多的代际支持。与儿子提供的代际支持相比，女儿在照顾能力与情绪感知上都存在天然优势，对于缓解老年人可能存在的抑郁倾向具有更加有效的作用。表 4-5 的回归结果显示，相较于儿子数量显著提升老年人抑郁程度的结果，女儿数量既没有对老年人抑郁程度产生显著正向的影响，且其回归系数也相对较小。考虑到子女数量的提升本身可能通过影响老年人躯体健康的途径导致老年人抑郁程度的提升，而子女数量的提升又可能通过代际支持的方式降低老年人的抑郁程度，两者之间存在相反的作用结果，儿子、女儿数量对老年人抑郁程度表现出不同影响的可能原因在于：儿子提供的代际支持无法弥补因生育、照料损伤导致的老年人抑郁程度上升，女儿则能够提供更有力的代际支持弥补损伤，这印证了女儿在提供代际支持中所发挥的重要作用。

表 4-5 女儿数量对老年人抑郁影响回归

	(1) 全样本	(2) 男性样本	(3) 女性样本	(4) 农村样本	(5) 城镇样本
主要解释变量：					
女儿数量	0.103* (1.900)	0.101 (1.420)	0.021 (0.263)	0.098 (1.603)	0.124 (1.023)
人口特征变量：					
	已控制	已控制	已控制	已控制	已控制
家庭情况变量：					
	已控制	已控制	已控制	已控制	已控制
社会交往变量：					
	已控制	已控制	已控制	已控制	已控制
常数项	14.295*** (17.160)	11.640*** (10.179)	15.475*** (12.511)	16.437*** (16.924)	11.377*** (7.370)
观测值	9967	4911	5056	7570	2397
R ²	0.245	0.210	0.231	0.216	0.261

4.2.3 子女生育性别比对老年人抑郁的影响

尽管儿子数量与女儿数量能够在一定程度上反映性别结构的情况,但这些指标仍然无法排除子女数量的影响。为了更加清晰地识别性别结构对老年人抑郁的影响,本文选择存活子女数量中的男性占比数量 ($M/M+F$) 作为核心解释变量,表 4-6 汇报了这一回归结果。结果显示,性别比并没有对老年人抑郁产生显著影响。对于不同的分样本模型,主要解释变量回归系数的方向也并没有保持稳定。这说明子女结构对老年人抑郁的影响主要是通过子女数量形式体现的,虽然生育子女的性别结构可能会使得育龄父母在养育早期受到一些来自传统观念的压力,但从长期来看,性别比并不会对老年人抑郁产生显著影响。

表 4-6 性别比对老年人抑郁影响回归

	(1) 分样本	(2) 男性样本	(3) 女性样本	(4) 农村样本	(5) 城镇样本
主要解释变量:					
性别比	0.040 (0.214)	-0.138 (-0.556)	0.221 (0.776)	-0.110 (-0.465)	0.329 (1.080)
人口特征变量:					
	已控制	已控制	已控制	已控制	已控制
家庭情况变量:					
	已控制	已控制	已控制	已控制	已控制
社会交往变量:					
	已控制	已控制	已控制	已控制	已控制
常数项	14.036*** (16.705)	11.355*** (9.766)	15.395*** (12.441)	16.274*** (16.519)	10.978*** (7.048)
观测值	9876	4835	5041	7498	2378
R ²	0.244	0.210	0.230	0.215	0.260

4.3 稳健性检验

4.3.1 子女数量对老年人抑郁影响稳健性检验

在基准回归模型中,本文采用离散变量形式的子女数量作为核心解释变量探讨其对于老年人抑郁的影响,为了增强该结果的稳健性,将子女数量替代为虚拟变量形式进行研究。在我国全面放开三孩的时代背景下,本文选取无生育、一孩生育、二孩生育、三孩生育、三孩及以上作为分类标准,以进一步探究子女数量对老年人抑郁程度的影响。表 4-7 报告了子女数量对老年人抑郁影响的稳健性检验结果。模型(1)选取无存活子女样本作为参照组,回归结果显示,相较于无子女的老人,有一个子女显著降

低了老年人的抑郁程度；尽管存在两个或是三个子女没有能够显著影响抑郁程度，但均存在降低老年人抑郁的趋势；但生育三个以上的子女则可能导致老年人抑郁程度的进一步上升。该结论说明子女数量对老年人抑郁的影响存在门槛效应，虽然从整体上看，老年人的抑郁程度随着子女数量的增多而提升，但相较于无子女情况，适量的生育行为能够缓解老年时期可能产生的抑郁情绪。模型（2）、（3）则分别选取生育三孩以上样本以及一孩生育样本作为参照组，并剔除了子女数量为0的样本，我们可以发现，一孩生育、二孩生育、三孩生育的老年人抑郁程度均显著低于生育三孩以上的老年人；相较于一孩生育样本，二孩生育、三孩生育也在一定程度上增强了老年人的抑郁程度。可见，倘若不考虑子女数量存在的门槛效应，对于已经选择生育子女的家庭，子女数量的增多显著提升了老年人抑郁的情况；且相较于生育三个以上的孩子，生育1-3个孩子是更为合适的选择。

表 4-7 子女数量对老年人抑郁影响稳健性检验

	(1) 无子女样本	(2) 三孩以上样本	(3) 一孩生育样本
核心解释变量：			
子女数量=1	-1.100* (-1.631)	-1.368*** (-5.602)	
子女数量=2	-0.256 (-0.382)	-0.520*** (-3.095)	0.848*** (4.034)
子女数量=3	-0.180 (-0.267)	-0.441*** (-2.713)	0.927*** (4.032)
子女数量>3	0.259 (0.383)		1.368*** (5.602)
人口特征变量：			
	已控制	已控制	已控制
家庭情况变量：			
	已控制	已控制	已控制
社会交往变量：			
	已控制	已控制	已控制
常数项	15.796*** (15.018)	16.118*** (17.160)	14.750*** (16.955)
观测值	9967	9876	9876
R ²	0.247	0.246	0.246

4.3.2 性别结构对老年人抑郁影响稳健性检验

为了说明性别结构对老年人抑郁的影响结果的稳健性,本文进一步采用生育次序结构作为性别结构的衡量指标。选择生育次序结构的优势在于:关于生育次序结构的讨论只有基于给定生育数量才有意义,由此可以避免由生育数量对回归结果产生的干扰。探究生育次序结构对老年人抑郁的影响重点在于分析二孩家庭与三孩家庭,在进行模型设定时,对于二孩家庭,本文将生育两个女儿的家庭作为参照组(FF),其他虚拟变量的设定分别为两男(MM)、先女后儿(FM)、以及先儿后女(MF);类似的,对于三孩家庭,选择生育三个女儿的样本作为参照组(FFF),其余7种虚拟变量分别为:三个儿子(MMM)、女女男(FFM)、男女女(MFF)、女男女(FMF)、男男女(MMF)、女男男(FMM)以及男女男(MFM)。

表 4-8 两孩孩次顺序对老年人抑郁影响

	(1) 全样本	(2) 农村男性	(3) 农村女性	(4) 城镇男性	(5) 城镇女性
主要解释变量:					
孩次顺序	0.041 (0.123)	0.079 (0.143)	-0.255 (-0.408)	0.035 (0.050)	0.447 (0.513)
(MM)					
孩次顺序	-0.294 (-0.910)	-0.186 (-0.337)	-1.038* (-1.659)	-0.610 (-0.950)	1.270* (1.578)
(FM)					
孩次顺序	-0.171 (-0.517)	-0.039 (-0.071)	-0.288 (-0.451)	-0.646 (-0.911)	-0.442 (-0.552)
(MF)					
人口特征变量:					
	已控制	已控制	已控制	已控制	已控制
家庭情况变量:					
	已控制	已控制	已控制	已控制	已控制
社会交往变量:					
	已控制	已控制	已控制	已控制	已控制
常数项	16.814*** (9.631)	17.478*** (5.956)	18.607*** (5.453)	15.601*** (4.826)	16.806*** (3.857)
观测值	3172	1165	1113	474	420
R ²	0.247	0.226	0.171	0.340	0.283

回归结果见表 4-8 与表 4-9。其中,模型(1)表示全样本中孩次顺序的影响,模型(2)(3)、(4)(5)则分别表示农村男性、农村女性、城镇男性、城镇女性样本中孩次顺序对老年人抑郁的影响。对于二孩家庭来说,先生育女儿再生育儿子的情况显著降低了农村女性的抑郁程度,但这种情况在城镇女性样本中却呈现出显著增加抑郁

程度的趋势。在关于三孩家庭的孩次顺序回归分析中，我们也仅在城镇女性样本中，发现了生育三男、以及先生育儿子后生育两个女儿这两种情况对抑郁程度存在的显著提升作用。尽管生育孩次顺序在某些特定情况下对老年人抑郁产生了一定程度的影响，但从整体效果上看，其并未对老年人抑郁产生显著影响。结合关于生育数量的讨论，该结果进一步证明了子女结构对老年人抑郁的影响主要体现在生育数量，而非性别结构的结论。

表 4-9 三孩孩次顺序对老年人抑郁影响

	(1) 全样本	(2) 农村男性	(3) 农村女性	(4) 城镇男性	(5) 城镇女性
主要解释变量：					
孩次顺序 (MMM)	0.335 (0.590)	-0.238 (-0.259)	0.197 (0.197)	0.410 (0.292)	2.656* (1.648)
孩次顺序 (FFM)	-0.267 (-0.486)	-0.770 (-0.847)	-0.248 (-0.260)	-0.160 (-0.125)	0.515 (0.323)
孩次顺序 (MFF)	0.280 (0.451)	-0.049 (-0.047)	-0.052 (-0.049)	-1.440 (-1.090)	3.560* (1.944)
孩次顺序 (FMF)	-0.124 (-0.204)	-0.270 (-0.258)	-0.598 (-0.583)	-1.147 (-0.848)	2.579 (1.335)
孩次顺序 (MMF)	0.099 (0.175)	-0.510 (-0.544)	-0.124 (-0.129)	1.583 (1.069)	2.325 (1.292)
孩次顺序 (FMM)	-0.001 (-0.001)	0.100 (0.108)	-0.543 (-0.549)	-0.450 (-0.325)	0.821 (0.512)
孩次顺序 (MFM)	0.009 (0.015)	-0.224 (-0.240)	-0.202 (-0.206)	-1.542 (-1.028)	2.254 (1.120)
人口特征变量：					
	已控制	已控制	已控制	已控制	已控制
家庭情况变量：					
	已控制	已控制	已控制	已控制	已控制
社会交往变量：					
	已控制	已控制	已控制	已控制	已控制
常数项	14.840*** (8.053)	12.191*** (4.244)	19.312*** (6.482)	3.041 (0.601)	10.930* (1.780)
观测值	2598	1017	1108	255	218
R ²	0.239	0.154	0.230	0.209	0.312

5 中介效应分析

为检验躯体健康、社会交往、子女同住、子女代际支持等变量是否在子女数量与老年人抑郁程度之间存在显著的中介作用，本文基于结构方程模型，采用 Monte Carlo 法检验中介变量间接效应的显著性 (Jose,2013;Fritz,2016)。在进行具体的中介效应分析时，选取 Mehmetoglu(2018)提出的 Medsem 指令模组，分别以子女数量为主要解释变量，老年人抑郁为被解释变量，躯体健康、社会交往、子女同住、子女代际支持等变量为中介变量，构建中介效应分析检验模型。

表 5-1 中介效应分析表

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
中介变量						
子女数量	-0.048*** (-9.969)	-0.170*** (-11.147)	0.051*** (15.259)	0.611*** (29.255)	-0.021*** (-3.887)	-0.133*** (-7.998)
常数项	1.046*** (65.139)	2.104*** (41.445)	0.366*** (32.828)	4.765*** (68.375)	0.698*** (39.080)	2.230*** (39.909)
抑郁程度						
子女数量	0.344*** (8.204)	0.444*** (9.902)	0.509*** (11.212)	0.581*** (12.441)	0.456*** (9.694)	0.436*** (8.873)
自评健康	-3.497*** (-40.328)					
社会交往		-0.401*** (-13.668)				
子女同住			-0.023 (-0.171)			
子女代际支持				-0.120*** (-5.564)		
自评健康2013					-1.856*** (-19.754)	
社会交往2013						-0.345*** (-10.808)
常数项	11.301*** (68.043)	8.487*** (52.726)	7.665*** (48.616)	8.227*** (45.392)	9.070*** (53.066)	8.575*** (47.945)
观测值	9973	9972	9984	9984	8843	8453

表 5-1 报告了在结构方程模型框架下四种中介变量发挥中介作用时的路径系数。其中，模型 (1) (2) (3) (4) 分别汇报自评健康、社会交往、子女同住、以及子女代际支持的中介作用。可以发现，随着子女数量的提升，自评健康显著下降，这证明了生

育损伤现象的存在，而自评健康又与抑郁程度呈现显著的负相关关系，说明自评健康在子女数量对老年人抑郁程度的影响中起到了中介作用。就社会交往变量而言，子女数量的增加显著降低了老年人参与社会交往频率，社会交往与抑郁程度之间存在的显著的负相关关系也进一步说明了社会交往变量的中介作用。尽管随着子女增加，与子女同住的概率也在显著增加，但是是否与子女同住并没有对老年人抑郁程度产生显著影响，由此，子女同住变量并不发挥中介效应。最后，子女数量与子女代际支持力度呈现显著的正相关关系，而随着子女代际支持力度的增强，老年人抑郁程度呈现显著下降的趋势，这也同样说明了子女代际支持起到的中介作用。

在使用截面数据进行研究时，相对于子女代际支持变量，自评健康、社会交往变量本身与老年人抑郁之间呈现较为显著的互为因果关系，由此在一定程度上模糊了子女数量对老年人抑郁影响的中介路径。为了缓解老年人抑郁对中介变量的影响从而更加清晰地识别内在影响机制，本研究进一步采用老年人在 2013 年时的自评健康与社会交往变量作为中介变量，探究子女数量对老年人抑郁的影响。在进行数据合并处理过程中，剔除了 1121 个新增追踪样本，共计得到 8863 个可用于使用提前期中介变量探究子女数量对老年人抑郁影响的研究样本。表 5-1 中的模型（5）（6）分别报告了 2013 年自评健康变量、2013 年社会交往变量的中介作用结果。检验结果显示，子女数量的增多显著降低了老年人在 2013 年时的躯体健康水平，而这种躯体健康水平的下降最终导致老年人在 2018 年时抑郁程度的提高，这与使用 2018 年自评健康变量得到的中介作用结果较为相似。另外，子女数量的增多也显著降低了老年人在 2013 年时的社会交往水平，从而最终导致了 2018 年的老年人抑郁程度显著增加。使用 2013 年自评健康变量与社会交往变量进一步印证了这两个变量的中介作用。

由于 BK 检验在估计中介效应时会产生较大的偏误，本文进一步汇报了采用 Delta 检验、Sobel 检验、以及 Monte Carlo 法验证中介变量间接效应显著性的检验结果。如表 5-2 所示，自评健康、社会交往、子女代际支持在子女数量和老年人抑郁之间的间接效应系数区间分别为 $[0.030, 0.045]$ 、 $[0.012, 0.018]$ 、 $[-0.022, -0.010]$ ，均不包括 0，说明这些变量在其中起到了显著的中介作用(Hayes,2017)。借助 Zhao(2010)提出的 Bootstrap 法，我们同样发现了自评健康在子女数量对老年人抑郁影响中的中介作用 ($B=0.076$, $P=0.000$)，且其影响方向保持一致（即子女数量对自评健康的影响方向与自评健康对老年人抑郁程度的影响方向一致），但这种中介为部分中介作用，自评健康

变量在子女数量对老年人抑郁的影响中的解释力度大约为 32.8% (间接效应与总效应的比值为 $0.037/0.113=0.328$)；社会交往变量也在一致的方向上发挥了显著的部分中介作用 ($B=0.098$, $P=0.000$), 其解释力度大约为 13.3% ($0.015/0.113=0.133$)；子女代际支持则在相反的方向上发挥了显著的部分中介作用, 其解释力度大约为 14.4% ($0.016/0.113=0.144$)。

表 5-2 中介变量间接效应显著性检验表

自评健康	Delta 检验	Sobel 检验	Monte Carlo 法
间接效应	0.037	0.037	0.037
标准误	0.004	0.004	0.004
Z 值	9.772	9.785	9.809
P 值	0.000	0.000	0.000
置信区间	[0.030, 0.045]	[0.030, 0.045]	[0.030, 0.045]
社会交往	Delta 检验	Sobel 检验	Monte Carlo 法
间接效应	0.015	0.015	0.015
标准误	0.002	0.002	0.002
Z 值	8.694	8.718	8.767
P 值	0.000	0.000	0.000
置信区间	[0.012, 0.018]	[0.012, 0.018]	[0.012, 0.019]
子女代际支持	Delta 检验	Sobel 检验	Monte Carlo 法
间接效应	-0.016	-0.016	-0.016
标准误	0.003	0.003	0.003
Z 值	-5.478	-5.485	-5.533
P 值	0.000	0.000	0.000
置信区间	[-0.022, -0.010]	[-0.022, -0.010]	[-0.022, -0.010]

根据表 4-3 的实证回归结果, 我们发现子女数量对老年人抑郁的影响在城乡、性别之间存在较为显著的差异, 这种差异性在城镇与乡村女性之间体现的尤为清晰。从理论分析的角度来看, 乡村妇女由于较差的产后护理环境可能会引发生育后较为严重的生育损伤, 从而最终导致农村老年妇女抑郁程度的提升; 而城镇妇女则可能因为生育数量的增多而导致其社会交往空间的下降, 以及在“双职工”背景下面临更大的协调工作与育儿的压力, 导致城镇老年妇女抑郁程度的提升。为了探究子女数量对老年人抑郁的影响在城乡、性别之间是否存在作用机制差异, 本研究进一步对分城乡、分性别样本进行了中介变量间接效应检验, 表 5-3 报告了这一检验结果。检验结果显示, 相较于女性, 男性群体的自评健康变量解释力度均更强, 这说明自评健康变量在子女数量对男性老年人抑郁的影响中发挥了更大的作用。从城乡差异角度来看, 相较于城镇样本, 我们发现无论是农村男性或是农村女性, 都比相应性别的城镇老年人在自评

健康的中介作用中表现出更强的解释力度；而相较于农村样本，城镇样本则在社会交往变量的中介作用中显示出更强的解释力度。换言之，在农村老年人中，子女数量对老年人抑郁的影响更多是通过影响老年人躯体健康的途径实现的；而城镇的老年人则更可能由于子女数量增多对其社会交往产生冲击，最终导致了抑郁程度的上升。这为我们揭示了子女数量对老年人抑郁影响的城乡间、性别间差异。在子女代际支持变量上，我们也可以发现，相较于女性样本，子女代际支持的中介作用在男性中产生了更为显著的表现，且对于农村男性尤为显著，这也在一定程度上反映“养儿防老”观念在男性群体，特别是农村男性中仍有现实依据。

表 5-3 分样本中介变量间接效应检验表

	(1) 农村男性	(2) 农村女性	(3) 城镇男性	(4) 城镇女性
中介变量：				
自评健康	53% 完全中介	47% 部分中介	33% 部分中介	27% 部分中介
社会交往	2% 没有中介	6% 部分中介	26% 部分中介	21% 部分中介
子女代际支持	63% 部分中介	14% 部分中介	33% 部分中介	8% 部分中介
观测值	3614	3965	1303	1102

注：(1) 百分号内报告的为 RIT 值，即间接效应/全部效应的比值。

6 研究结论与讨论

6.1 研究结论

本文借助 2018 年中国健康与养老追踪调查（CHARLS）数据，从子女数量与性别结构维度出发，研究发现子女结构对老年人抑郁产生了显著的负向影响。首先，在子女数量对老年人抑郁的影响上，我们发现了其中存在的门槛效应：相较于未生育的老年人，一孩生育、二孩生育、或是三孩生育均有助于降低老年人的抑郁程度。然而，随着子女生育数量的进一步增加，老年人抑郁呈现迅速显著上升的趋势，生育三个以上孩子的老年人在抑郁程度方面更甚于未生育子女的老年人，这进一步印证了子女数量对老年人抑郁影响存在的 U 型曲线。

其次，本研究通过实证分析证明子女数量对老年人抑郁影响的城乡差异：在农村家庭中，子女数量对老年人抑郁的影响主要作用于父亲；而对于城镇家庭，则在父母双方身上都表现了较为显著的正向影响。在我国城乡二元化格局下，城镇更早受到了工业化进程冲击，而农村却仍然较好的保持了原貌，由此导致不同城乡背景下的老年人对待生育行为出现观念差异。尤其的，对于当下处于老年阶段的人群，他们大多恰好出生在上世纪 50、60 年代，正是我国城乡割裂发展期，生育观念的城乡差异在他们之中体现的尤为显著。

第三，尽管存活子女数量与生育子女数量呈现极强的相关关系，但具体来说，使用生育子女数量更能够准确反映生育行为造成的生育损伤，而存活子女则构建了家庭代际关系网络，促使老年人与存活子女在家庭框架下发生经济、情感交流，从而使得存活子女数量更能够反映家庭代际支持对老年人抑郁的影响机制。从实证结果来看，虽然使用不同的代理变量并没有在对老年人抑郁影响的显著性方面产生差异，但相较于生育子女数量，存活子女数量对老年人抑郁影响的回归系数均相对较小，出现这种现象的一种原因是子女早夭为老年人带来负面的抑郁情绪；另一种原因是成年子女提供的代际支持无法扭转随着子女数量增长导致的老年人抑郁程度提高的趋势。

第四，儿子数量的增加显著提升了老年人的抑郁程度，而女儿数量则没有产生相同的效果。从我国传统的“养儿防老”观念以及代际传承模式来看，父母无疑对儿子抱有更高的养老期待。然而，随着儿子成家立业为父母带来的经济、社会压力越来越重，

儿子数量的提升难以再为老年人带来晚年福利，反而进一步加重了老年人的心理负担，从子女性别结构出发的研究证明了儿子数量增多加剧了老年人抑郁的观点。相较于儿子，女儿数量的提升则并未对老年人抑郁产生显著影响，其主要原因在于经济、社会地位的提高使得女性拥有更强参与父母养老的能力，且女性在提供生活照料、情感支持方面天然的优势也有助于抵消老年父母因生育、抚养行为带来的抑郁冲击。

第五，子女结构对老年人抑郁的影响主要体现在生育数量上，而非性别结构。本文采取性别比（以儿子在子女总数中的占比为指标，即 $M/(M+F)$ ）作为核心解释变量，以探究老年人抑郁是否在不同子女性别结构中表现出显著差异，然而，本研究并没有发现性别比对老年人抑郁产生的显著影响。但是，仅从儿子数量、女儿数量、以及性别比维度出发探讨性别结构对老年人抑郁的影响难以分离子女数量产生的干扰，为了更好体现性别结构对于老年人抑郁的影响，本文进一步控制子女数量，基于二孩、三孩家庭，讨论了不同孩次顺序对老年人抑郁产生的影响。研究发现，对于二孩家庭来说，先生育女儿再生育儿子的情况（FM）显著降低了老年女性的抑郁程度，但这种情况在城镇样本中却呈现出相反的趋势；对于三孩家庭来说，仅在某些特定情况下对老年人抑郁产生了一定程度的影响，从整体效果上看其并不具有强烈的代表性。综合子女数量与性别结构对老年人抑郁的影响结果来看，本研究认为子女结构对老年人抑郁的影响主要体现在生育数量上，而非性别结构。

最后，本研究借助 Zhao(2010)与 Mehmetoglu(2018)提出的中介效应检验方法，考察了自评健康、社会交往、子女同住与子女代际支持在子女数量对老年人抑郁影响中的中介作用。实证结果显示，多孩次生育造成的生育损伤不容忽视，这种躯体健康程度的下降最终会导致老年人暴露在更大的抑郁风险之中，自评健康在子女数量对老年人抑郁影响中的解释力度占比达到 32.8%。另外，随着生育子女数量的增多，老年人的社会交往反而受到了更大的限制，这也会导致老年人抑郁程度的提升，社会交往变量的解释力度为 13.3%。然而，生育更多的子女也意味着能够得到更多的子女代际支持，尽管这有助于降低老年人的抑郁程度，且子女代际支持变量在子女数量对老年人抑郁影响中的间接解释力度达到 14.4%，但仍然无法消除因生育损伤与社会交往受限导致的老年人抑郁程度上升趋势。子女同住则没有在其中起到中介作用。比较城乡之间子女数量对老年人抑郁影响的路径差异，研究发现在农村中主要通过子女数量的变化影响老年人躯体健康的途径最终影响老年人抑郁，而城镇中则可以明显发现社会交往变量在

子女数量对老年人抑郁的影响中起到了重要的中介作用。

6.2 政策建议

从公共健康的角度看，老年人抑郁既会导致老年人群体与社会形成隔阂，进一步加重老年人的躯体疾病与认知疾病；同时，患有抑郁症的老年人若没有得到及时的医疗介入与社会关怀，也势必会导致老年人自杀率升高，从而给家庭、社会带来沉重的负担。然而，长期以来老年人抑郁这一公共卫生问题却没有能够引起社会的广泛关注。造成这种现象的原因一方面在于老年人对待抑郁情绪的“污名化”态度导致老年人抑郁存在主观瞒报漏报；另一方面，精神专科类医疗资源匮乏，尤其是针对老年人的心理医疗服务供给严重不足也从客观上加剧了老年人抑郁的普遍性。考虑到我国低生育率与老龄化交织的现实情况，关注老年人抑郁并及时提供心理医疗介入刻不容缓；与此同时，如何制定生育配套政策以防止因生育导致福利损失，从而激励年轻人生育意愿也同样具有及其重要的社会意义。针对以上问题，本文提出了以下几点建议：

第一，全面优化生育保障机制，积极探索构建生育激励政策体系。在生育护理方面，完善生育期间妇幼保健服务，缩小城乡之间妇幼保健服务供给差距，探索将产后护理服务纳入职工生育保险报销范围。在经济支持方面，探索建立以家庭为单位的税收机制为多孩生育家庭提供税收优惠，发放适量生育现金补贴及家庭养育补贴，延长妇女带薪产假，缓解因生育带来的生育损伤以及工作机会成本损失。在养育支持方面，应优化托育机构支持政策，实施学前教育行动计划，优化学前教育经费投入结构，健全学前教育成本分担机制，引导社会力量参与办园，全面改善办园条件，注重保教结合，发展起兼具普惠性与有质量的儿童早期照料服务，降低学龄前儿童，尤其是0-3岁儿童的养育、教育成本。

第二，巩固和增强家庭养老支持功能，积极完善家庭养老服务支持政策。加强子女对父母提供经济支持、生活照料、情感交流的能力，完善家庭养老服务支持保障体系，将家庭照护者纳入养老护理员职业技能培训范围，提高老年人家庭成员照护能力；完善税收补贴政策给予照顾老年人的家庭成员相应经济支持；探索设立独生子女父母护理假制度，开展失能老年人家庭照护者喘息服务，减轻特殊情况下子女对老年父母的照顾负担。在发挥子女及家庭应有的赡养功能的基础上，要注重加强社区养老服务建设弥补家庭养老能力的不足。同时，应通过行政立法和司法方式来调整家庭养老的各

种关系，建立常态化指导监督机制，督促赡养人履行赡养义务，将拒不赡养老年人的违法行为纳入个人社会信用记录。

第三，完善基础公共服务设施与智能化服务平台建设。一方面，应改建或新建一批设施齐全，娱乐性、发展性、参与度兼备的老年公共文体活动场所，扩大老年人文化服务、体育健身服务供给，切实为老年人提供更多参与集体活动与社会生活的机会；另一方面，应深入推进信息服务平台适老化建设，对互联网应用在日常交通出行、就医、消费、文体活动、办事服务等场景进行适老化改造，扩大适老化智能终端产品供给，并通过老年大学、养老服务机构、社区教育机构等开展老年人智能技术教育，加快破解老年人面临的“数字鸿沟”，运用数字化技术与平台为老年人参与社会活动赋能。

第四，依托社区加强老年人心理健康教育。应积极发挥社区老年心理健康教育的作用，依托社区综合服务设施建立心理咨询室、配备心理辅导人员，探索开展针对老年人的心理健康教育课程，并从“讲座”、“微课”等知识事件式的心理健康教育模式，转变为针对具体事例的、结合知识与生活的、“主观能动”的心理健康教育模式，构建完善高效的社区老年心理健康教育体系，从而促进心理健康教育课程能够真正深入老年人的认知，培育老年人形成正确认识心理健康问题的观念，并熟悉掌握应对心理健康问题的基本方法。

第五，完善老年人心理健康疾病的早期预防及干预机制。基层医疗卫生机构应开展心理健康状况评估和随访管理，线上可以通过建立微信公众号、APP 客户端等形式为老年人提供抑郁症状况测评并及时给予相应诊疗建议；线下则可以通过在各类体检项目中纳入抑郁状况测评，以及组织心理健康医疗服务进社区等方式开展抑郁症状况测评，根据测评结果建立老年人心理健康动态管理档案，从而及时为老年人提供心理辅导、情绪纾解、悲伤抚慰等心理关怀服务。同时，应提升现有老年服务工作者关于老年心理健康的理论素养与实践技能，邀请老年心理健康领域专家以及相关社会组织开展定期或不定期培训，提升社会工作者、老年护工等老年服务工作者的心理健康常识与常见心理健康问题的识别干预能力，完善社区、社会组织、社会工作者三社联动机制，不断提高养老服务的专业化水平。鼓励具有心理健康相关专业知识背景的志愿者积极参与志愿活动，向老年人提供心理咨询等服务。

6.3 研究局限与展望

本研究借助 2018 年中国健康与养老追踪调查（CHARLS）数据，从子女数量与性别结构维度出发，分析子女结构对老年人抑郁的影响及其内在作用机制，但研究过程仍有一些不足之处。

首先，生育行为是内生而非外生的，年轻时受到的教育情况、家庭经济状况等因素都会影响生育决策，同时，这些因素也间接影响了个体对待抑郁情绪的态度、应对能力以及抑郁情绪的积累状况，从而最终导致个体在老年人抑郁程度上出现差异。囿于数据年份跨度的限制，这些差异难以通过直接加入控制变量在截面数据上排除，由此使得本研究在一定程度上存在遗漏变量问题。

其次，尽管老年时期的抑郁情绪不会对年轻时的生育决策产生影响，但可能存在的反向因果问题仍然是不能忽视的。对于自年轻时就患有抑郁症的个体来说，抑郁情绪可能影响了其在家庭联合生育决策中的话语权，从而导致最终的生育决策结果与他们本身期望实现的最优子女结构产生出入，而自年轻时就患有抑郁症的个体可能在晚年仍然表现出抑郁症状，这种可能存在的相关关系同样会影响本研究结果的稳健性。然而，由于本研究无法观测到个体样本在年轻时的状况，这种可能的作用路径是否会导致研究结果出现误差仍然无法确切厘清。

后续研究可以在数据资料更为丰富后，尝试将老年人年轻时的个体特征以及抑郁情况纳入综合分析框架，以缓解本研究仍然存在的内生性问题。此外，后续研究也可以收集更多家庭代际生活照料、情感支持等方面相关数据，以更为细致地讨论家庭代际支持在子女结构对老年人抑郁影响中的作用。

参考文献

- [1] Aassve A, Goisis A& Sironi M. Happiness and childbearing across Europe[J]. Social indicators research, 2012, 108(1): 65–86.
- [2] Adda J, Dustmann C& Stevens K. The Career Costs of Children[J]. Journal of Political Economy, 2017, 125(2): 293–337.
- [3] Afifi T O, Cox B J& Enns M W. Mental Health Profiles among Married, Never-Married, and Separated/Divorced Mothers in a Nationally Representative Sample[J]. Social Psychiatry and Psychiatric Epidemiology, 2006, 41(2): 122–129.
- [4] Afridi F, Li S X, Ren Y. Social Identity and Inequality: The Impact of China's Hukou System[J]. Journal of Public Economics, 2015, 123: 17–29.
- [5] Alexopoulos G S. Depression in the Elderly[J]. The Lancet, 2005, 365(9475): 1961–1970.
- [6] Andresen E M, Malmgren J A, Carter W B, et al. Screening for Depression in Well Older Adults: Evaluation of a Short Form of the CES-D[J]. American Journal of Preventive Medicine, 1994, 10(2): 77–84.
- [7] Angrist J D& Evans W N, 1996. Children and Their Parents' Labor Supply: Evidence from Exogenous Variation in Family Size: 5778[R/OL]. National Bureau of Economic Research, 1996. <https://www.nber.org/papers/w5778>.
- [8] Bai X, Lai D W L& Guo A. Ageism and Depression: Perceptions of Older People as a Burden in China[J]. Journal of Social Issues, 2016, 72(1): 26–46.
- [9] Barro R J. Are Government Bonds Net Wealth?[J]. Journal of Political Economy, 1974, 82(6): 1095-1117
- [10] Becker G S. Human capital, effort, and the sexual division of labor[J]. Journal of labor economics, 1985, 3(1, Part 2): 33-58
- [11] Bian Y. Chinese Social Stratification and Social Mobility[J]. Annual Review of Sociology, 2002, 28(1): 91–116.
- [12] Buber I& Engelhardt H. Children's impact on the mental health of their older mothers and fathers: findings from the Survey of Health, Ageing and Retirement in Europe[J]. European Journal of Ageing, 2008, 5(1): 31–45.
- [13] Büchtemann D, Luppa M, Bramesfeld A, et al. Incidence of Late-Life Depression: A Systematic Review[J]. Journal of Affective Disorders, 2012, 142(1–3): 172–179.

- [14] Budig M J& England P. The wage penalty for motherhood[J]. American sociological review, 2001, 204–225.
- [15] Bures R M, Koropeckyj-Cox T& Loree M. Childlessness, Parenthood, and Depressive Symptoms Among Middle-Aged and Older Adults[J]. Journal of Family Issues, 2009, 30(5): 670–687.
- [16] Burgess P W, Veitch E& De Lacy Costello A, et al. The cognitive and neuroanatomical correlates of multitasking[J]. Neuropsychologia, 2000, 38(6): 848–863.
- [17] Burton R P. Global integrative meaning as a mediating factor in the relationship between social roles and psychological distress[J]. Journal of Health and Social Behavior, 1998, 201–215.
- [18] Buz J, Sanchez M, Levenson M R, et al. Aging and social networks in Spain: The importance of pubs and churches[J]. The International Journal of Aging and Human Development, 2014, 78(1): 23–46.
- [19] Cai F, Giles J& Meng X. How Well do Children Insure Parents Against Low Retirement Income? An analysis Using Survey Data from Urban China[J]. Journal of Public Economics, 2006, 90(12): 2229-2255.
- [20] Callahan C M, Wolinsky F D, Stump T E, et al. Mortality, symptoms, and functional impairment in late-life depression[J]. Journal of general internal medicine, 1998, 13(11): 746–752.
- [21] Cao W, Li L, Zhou X, et al. Social capital and depression: evidence from urban elderly in China[J]. Aging & Mental Health, 2015, 19(5): 418–429.
- [22] Carr D. Gender, Preloss Marital Dependence, and Older Adults' Adjustment to Widowhood[J]. Journal of Marriage and Family, 2004, 66(1): 220–235.
- [23] Castro-Costa E, Dewey M, Stewart R, et al. Prevalence of Depressive Symptoms and Syndromes in Later Life in Ten European Countries: The SHARE Study[J]. The British Journal of Psychiatry, 2007, 191(5): 393–401.
- [24] Chapman D P& Perry G S. Depression as a Major Component of Public Health for Older Adults[J]. Preventing Chronic Disease, 2007, 5(1): A22.
- [25] Chen L, Alston M& Guo W. The Influence of Social Support on Loneliness and Depression among Older Elderly People in China: Coping Styles as Mediators[J]. Journal of Community Psychology, 2019, 47(5): 1235–1245.

- [26] Chou K-L. Number of children and upstream intergenerational financial transfers: evidence from Hong Kong[J]. *Journals of Gerontology Series B: Psychological Sciences and Social Sciences*, 2010, 65(2): 227–235.
- [27] Chou K-L, Mackenzie C S, Liang K, et al, 2011. Three-Year Incidence and Predictors of First-Onset of DSM-IV Mood, Anxiety, and Substance Use Disorders in Older Adults: Results From Wave 2 of the National Epidemiologic Survey on Alcohol and Related Conditions [CME][J]. *The Journal of Clinical Psychiatry*, 2011, 72(2): 20965.
- [28] Cox D, Rank M R. Inter-vivos Transfers and Intergenerational Exchange[J]. *The Review of Economics and Statistics*, 1992, 74(2): 305-314.
- [29] Cox D, Hansen B E& Jimenez E. How Responsive are Private Transfers to Income? Evidence from a Laissez-faire Economy[J]. *Journal of Public Economics*, 2004, 88(9-10): 2193-2219.
- [30] Crimmins E M, Kim J K& Solé-Auró A. Gender differences in health: results from SHARE, ELSA and HRS[J]. *European Journal of Public Health*, 2011, 21(1): 81–91.
- [31] Dan T& Kaidi J. The effects of family support and friend support on depression among the elderly of different ADL[J]. *Studies of Psychology and Behavior*, 2015, 13(1): 65.
- [32] Deng J, Hu J, Wu W, et al. Subjective Well-Being, Social Support, and Age-Related Functioning among the Very Old in China[J]. *International Journal of Geriatric Psychiatry*, 2010, 25(7): 697–703.
- [33] Djernes J K. Prevalence and Predictors of Depression in Populations of Elderly: A Review[J]. *Acta Psychiatrica Scandinavica*, 2006, 113(5): 372–387.
- [34] Evenson R J& Simon R W. Clarifying the relationship between parenthood and depression[J]. *Journal of health and Social Behavior*, 2005, 46(4): 341–358.
- [35] Fritz M S, Kenny D A& MacKinnon D P. The Combined Effects of Measurement Error and Omitting Confounders in the Single-Mediator Model[J]. *Multivariate Behavioral Research*, 2016, 51(5): 681–697.
- [36] Fujiwara T& Lee C K. The impact of altruistic behaviors for children and grandchildren on major depression among parents and grandparents in the United States: a prospective study[J]. *Journal of Affective Disorders*, 2008, 107(1–3): 29–36.
- [37] Gibbons C, Dempster M& Moutray M. Stress, coping and satisfaction in nursing students[J]. *Journal of advanced nursing*, 2011, 67(3): 621–632.

- [38] Gibney S, Delaney L, Codd M, et al. Lifetime childlessness, depressive mood and quality of life among older Europeans[J]. Social Indicators Research, 2017, 130(1): 305–323.
- [39] Girgus J S, Yang K& Ferri C V. The Gender Difference in Depression: Are Elderly Women at Greater Risk for Depression Than Elderly Men?[J]. Geriatrics, 2017, 2(4): 35.
- [40] Grundy E& Read S. Pathways from fertility history to later life health: results from analyses of the English Longitudinal Study of Ageing[J]. Demographic Research, 2015, 32: 107–146.
- [41] Grundy E, Van Den Broek T& Keenan K. Number of Children, Partnership Status, and Later-Life Depression in Eastern and Western Europe[J]. The Journals of Gerontology: Series B, 2019, 74(2): 353–363.
- [42] Guo J, Liu C, Wang X, et al. Relationships between Depression, Pain and Sleep Quality with Doctor Visits among Community-Based Adults in North-West China[J]. Public Health, 2017, 147: 30–38.
- [43] Gyasi R M, Phillips D R& Abass K. Social support networks and psychological wellbeing in community-dwelling older Ghanaian cohorts[J]. International psychogeriatrics, 2019, 31(7): 1047–1057.
- [44] Hank K. Childbearing history, later-life health, and mortality in Germany[J]. Population studies, 2010, 64(3): 275–291.
- [45] Hank K& Wagner M. Parenthood, marital status, and well-being in later life: Evidence from SHARE. Social Indicators Research, 2013, 114(2), 639-653.
- [46] Hankinson S E, Colditz G A, Hunter D J, et al. Reproductive Factors and Family History of Breast Cancer in Relation to Plasma Estrogen and Prolactin Levels in Postmenopausal Women in the Nurses' Health Study [J]. Cancer Causes & Control, 1995, 6(3): 217–224.
- [47] Hart C L, Taylor M D, Smith G D, et al. Childhood IQ and Cardiovascular Disease in Adulthood: Prospective Observational Study Linking the Scottish Mental Survey 1932 and the Midspan Studies[J]. Social Science & Medicine, 2004, 59(10): 2131–2138.
- [48] Hayes A F. Introduction to mediation, moderation, and conditional process analysis: A regression-based approach[M]. Guilford publications.2017
- [49] Hemingway A& Jack E. Reducing social isolation and promoting well-being in older people[J]. Quality in ageing and older adults. 2013,14(1):25-35

- [50] Henderson A S, Korten A E, Jacomb P A, et al. The Course of Depression in the Elderly: A Longitudinal Community-Based Study in Australia[J]. *Psychological Medicine*, 1997, 27(1): 119–129.
- [51] Hirshleifer J. The Expanding Domain of Economics[J]. *The American Economic Review*, 1985, 75(6): 53-68.
- [52] Holt-Lunstad J, Smith T B& Layton J B. Social relationships and mortality risk: a meta-analytic review[J]. *PLoS medicine*, 2010, 7(7): e1000316.
- [53] Hughes M E, Waite L J, Lapierre T A, et al. All in the family: The impact of caring for grandchildren on grandparents' health[J]. *The Journals of Gerontology Series B: Psychological Sciences and Social Sciences*, 2007, 62(2): 108–119.
- [54] Huijts T, Kraaykamp G& Subramanian S V. Childlessness and psychological well-being in context: A multilevel study on 24 European countries[J]. *European Sociological Review*, 2013, 29(1): 32–47.
- [55] Jang S-N, Kawachi I, Chang J, et al. Marital Status, Gender, and Depression: Analysis of the Baseline Survey of the Korean Longitudinal Study of Ageing (KLoSA)[J]. *Social Science & Medicine*, 2009, 69(11): 1608–1615.
- [56] Jose P E. Doing statistical mediation and moderation[M]. Guilford Press. 2013
- [57] Jürges H. True Health vs Response Styles: Exploring Cross-Country Differences in Self-Reported Health[J]. *Health Economics*, 2007, 16(2): 163–178.
- [58] Kendig H, Dykstra P A, Van Gaalen R I, et al. Health of aging parents and childless individuals[J]. *Journal of Family Issues*, 2007, 28(11): 1457–1486.
- [59] Kennedy G J, Kelman H R& Thomas C. The Emergence of Depressive Symptoms in Late Life: The Importance of Declining Health and Increasing Disability[J]. *Journal of Community Health*, 1990, 15(2): 93–104.
- [60] Kestilä L, Koskinen S, Martelin T, et al. Determinants of health in early adulthood: what is the role of parental education, childhood adversities and own education?[J]. *European Journal of Public Health*, 2006, 16(3): 305–314.
- [61] Killewald A. A reconsideration of the fatherhood premium: Marriage, coresidence, biology, and fathers' wages[J]. *American sociological review*, 2013, 78(1): 96–116.
- [62] Kim J-H, Lee S G, Shin J, et al. The Effect of Offspring on Depressive Disorder among Old Adults: Evidence from the Korean Longitudinal Study of Aging from 2006 to 2012[J]. *Archives of Gerontology and Geriatrics*, 2015, 61(3): 351–362.

- [63] Klap R, Unroe K T& Unützer J. Caring for Mental Illness in the United States: A Focus on Older Adults[J]. *The American Journal of Geriatric Psychiatry*, 2003, 11(5): 517–524.
- [64] Koenig H G& George L K. Depression and physical disability outcomes in depressed medically ill hospitalized older adults[J]. *The American Journal of Geriatric Psychiatry*, 1998, 6(3): 230–247.
- [65] Koropeckyj-Cox T. Loneliness and depression in middle and old age: Are the childless more vulnerable?[J]. *The Journals of Gerontology Series B: Psychological Sciences and Social Sciences*, 1998, 53(6): 303–312.
- [66] Kruk K E& Reinhold S. The Effect of Children on Depression in Old Age[J]. *Social Science & Medicine*, 2004, 100: 1–11.
- [67] Ladin K. Risk of Late-Life Depression Across 10 European Union Countries: Deconstructing the Education Effect[J]. *Journal of Aging and Health*, 2008, 20(6): 653–670.
- [68] Leach L S, Christensen H, Mackinnon A J, et al. Gender Differences in Depression and Anxiety across the Adult Lifespan: The Role of Psychosocial Mediators[J]. *Social Psychiatry and Psychiatric Epidemiology*, 2008, 43(12): 983–998.
- [69] Lenze E J, Rogers J C, Martire L M, et al. The Association of Late-Life Depression and Anxiety With Physical Disability: A Review of the Literature and Prospectus for Future Research[J]. *The American Journal of Geriatric Psychiatry*, 2001, 9(2): 113–135.
- [70] Li F, He F, Sun Q, et al. Reproductive history and risk of depressive symptoms in postmenopausal women: A cross-sectional study in eastern China[J]. *Journal of affective disorders*, 2019, 246: 174–181.
- [71] Li C, Jiang S& Zhang X. Intergenerational Relationship, Family Social Support, and Depression among Chinese Elderly: A Structural Equation Modeling Analysis[J]. *Journal of Affective Disorders*, 2019, 248: 73–80.
- [72] Li L, Liang J, Toler A, et al. Widowhood and Depressive Symptoms among Older Chinese: Do Gender and Source of Support Make a Difference?[J]. *Social Science & Medicine*, 2005, 60(3): 637–647.
- [73] Litwin H. Social networks and well-being: A comparison of older people in Mediterranean and non-Mediterranean countries[J]. *Journals of Gerontology Series B: Psychological Sciences and Social Sciences*, 2010, 65(5): 599–608.

- [74] Liu W, Li Z, Ling Y, et al. Core self-evaluations and coping styles as mediators between social support and well-being[J]. *Personality and Individual Differences*, 2016, 88: 35–39.
- [75] Liu D, Xi J, Hall B J, et al. Attitudes toward Aging, Social Support and Depression among Older Adults: Difference by Urban and Rural Areas in China[J]. *Journal of Affective Disorders*, 2020, 274: 85–92.
- [76] Luppa M, Sikorski C, Luck T, et al. Age- and Gender-Specific Prevalence of Depression in Latest-Life – Systematic Review and Meta-Analysis[J]. *Journal of Affective Disorders*, 2012, 136(3): 212–221.
- [77] Ma C, Shi J, Li Y, et al. Family change in urban areas of China: Main trends and latest findings[J]. *Sociological Studies*, 2011, 2011(2): 182–216.
- [78] Margolis R& Myrskylä M. A global perspective on happiness and fertility[J]. *Population and development review*, 2011, 37(1): 29–56.
- [79] McKee-Ryan F, Song Z, Wanberg C R, et al. Psychological and physical well-being during unemployment: a meta-analytic study.[J]. *Journal of applied psychology*, 2005, 90(1): 53-76.
- [80] Mehmetoglu M. MEDSEM: Stata module to perform mediation analysis using structural equation modelling[J]. Boston College Department of Economics, 2017, 8(1): 63-78
- [81] Miech R A& Hauser R M. Socioeconomic Status and Health at Midlife: A Comparison of Educational Attainment with Occupation-Based Indicators[J]. *Annals of Epidemiology*, 2001, 11(2): 75–84.
- [82] Miller Smedema S, Catalano D& Ebener D J. The relationship of coping, self-worth, and subjective well-being: A structural equation model[J]. *Rehabilitation Counseling Bulletin*, 2010, 53(3): 131–142.
- [83] Mirowsky J. Age and the Gender Gap in Depression[J]. *Journal of Health and Social Behavior*, 1996, 37(4): 362–380.
- [84] Mirowsky J& Ross C E. Age and the Effect of Economic Hardship on Depression[J]. *Journal of Health and Social Behavior*, 2001, 42(2): 132–150.
- [85] Murayama Y, Ohba H& Yasunaga M, et al. The effect of intergenerational programs on the mental health of elderly adults[J]. *Aging & Mental Health*, 2015, 19(4): 306–314.

- [86] Nasser E H& Overholser J C. Recovery from major depression: the role of support from family, friends, and spiritual beliefs[J]. *Acta Psychiatrica Scandinavica*, 2005, 111(2): 125–132.
- [87] Newsom J T, Mahan T L, Rook K S, et al. Stable negative social exchanges and health[J]. *Health Psychology*, 2008, 27(1): 78-86.
- [88] Nolen-Hoeksema S& Aldao A. Gender and Age Differences in Emotion Regulation Strategies and Their Relationship to Depressive Symptoms[J]. *Personality and Individual Differences*, 2011, 51(6): 704–708.
- [89] O'Connor D W. Do Older Australians Truly Have Low Rates of Anxiety and Depression? A Critique of the 1997 National Survey of Mental Health and Wellbeing[J]. *Australian & New Zealand Journal of Psychiatry*, 2006, 40(8): 623–631.
- [90] Pálsson S P, Östling S& Skoog I. The Incidence of First-Onset Depression in a Population Followed from the Age of 70 to 85[J]. *Psychological Medicine*, 2001, 31(7): 1159–1168.
- [91] Lazarus R S& Folkman S. Stress, Appraisal, and Coping[M]. Springer Publishing Company. 1984.
- [92] Plotnick R D. Childlessness and the health status of older Americans[J]. Social Science Electronic Publishing, 2011.
- [93] Ren Q& Treiman D J. Living Arrangements of the Elderly in China and Consequences for Their Emotional Well-being[J]. *Chinese Sociological Review*, 2015, 47(3): 255–286.
- [94] Riedel-Heller S G, Busse A& Angermeyer M C. The State of Mental Health in Old-Age across the ‘Old’ European Union – a Systematic Review[J]. *Acta Psychiatrica Scandinavica*, 2006, 113(5): 388–401.
- [95] Roberts R E, Kaplan G A, Shema S J, et al. Does growing old increase the risk for depression[J]. *American Journal of Psychiatry*, 1997
- [96] Ross C E& Huber J. Hardship and Depression[J]. *Journal of Health and Social Behavior*, 1985, 26(4): 312–327.
- [97] Santini Z I, Koyanagi A, Tyrovolas S, et al. The association between social relationships and depression: a systematic review[J]. *Journal of affective disorders*, 2015, 175: 53-65.

- [98] Sarkisian C A, Lee-Henderson M H& Mangione C M. Do Depressed Older Adults Who Attribute Depression to “Old Age” Believe It Is Important to Seek Care?[J]. Journal of General Internal Medicine, 2003, 18(12): 1001–1005.
- [99] Schulz R, Heckhausen J& O'Brien A. Control and the disablement process in the elderly[J]. Journal of Social Behavior and personality, 1994, 9(5): 139.
- [100] Seedat S, Scott K M, Angermeyer M C, et al. Cross-National Associations Between Gender and Mental Disorders in the World Health Organization World Mental Health Surveys[J]. Archives of General Psychiatry, 2009, 66(7): 785–795.
- [101] Shiota M N. Silver linings and candles in the dark: differences among positive coping strategies in predicting subjective well-being[J]. Emotion, 2006, 6(2): 335.
- [102] Sinha B K& Watson D C. Stress, coping and psychological illness: A cross-cultural study[J]. International Journal of Stress Management, 2007, 14(4): 386.
- [103] Sirey J A, Bruce M L, Alexopoulos G S, et al. Stigma as a Barrier to Recovery: Perceived Stigma and Patient-Rated Severity of Illness as Predictors of Antidepressant Drug Adherence[J]. Psychiatric Services, 2001, 52(12): 1615–1620.
- [104] Sobocki P, Jönsson B, Angst J, et al. Cost of Depression in Europe[J]. Journal of Mental Health Policy and Economics, 2006, 9(2): 87–98.
- [105] Spence N J. The long-term consequences of childbearing: physical and psychological well-being of mothers in later life[J]. Research on aging, 2008, 30(6): 722–751.
- [106] Steffens D C, Hays J C& Krishnan K R R. Disability in geriatric depression[J]. The American Journal of Geriatric Psychiatry, 1999, 7(1): 34–40.
- [107] Taylor S E, 2011. Social support: A review[J]. Oxford University Press. 2011
- [108] Teo A R, Choi H, Andrea S B, et al. Does mode of contact with different types of social relationships predict depression in older adults? Evidence from a nationally representative survey[J]. Journal of the American Geriatrics Society, 2015, 63(10): 2014–2022.
- [109] Thoits P A. Mechanisms linking social ties and support to physical and mental health[J]. Journal of health and social behavior, 2011, 52(2): 145–161.
- [110] Trives J J R, Bravo B N& Postigo J M L. Age and Gender Differences in Emotion Regulation Strategies: Autobiographical Memory, Rumination, Problem Solving and Distraction[J/OL]. The Spanish Journal of Psychology, 2016.

- [111] Tsuji K& Khan H T. Exploring the relationship between social support and life satisfaction among rural elderly in Japan[J]. Ageing International, 2016, 41(4): 414–426.
- [112] Unützer J. Late-Life Depression[J]. New England Journal of Medicine, 2007, 357(22): 2269–2276.
- [113] Weissman M M, Bland R C, Canino G J, et al. Cross-National Epidemiology of Major Depression and Bipolar Disorder[J]. JAMA, 1996, 276(4): 293–299.
- [114] Weissman M M& Klerman G L. Sex Differences and the Epidemiology of Depression[J]. Archives of General Psychiatry, 1977, 34(1): 98–111.
- [115] Wenger G C, Davies R, Shahtahmasebi S, et al. Social Isolation and Loneliness in Old Age: Review and Model Refinement[J]. Ageing & Society, 1996, 16(3): 333–358.
- [116] Wu Z, Schimmele C M& Chappell N L. Aging and Late-Life Depression[J]. Journal of Aging and Health, 2012, 24(1): 3–28.
- [117] Yeung W J& Xu Z. Economic stress, quality of life, and mortality for the oldest-old in China[J]. Social indicators research, 2012, 108(1): 131–152.
- [118] Yoon D P& Lee E-K O. The impact of religiousness, spirituality, and social support on psychological well-being among older adults in rural areas[J]. Journal of Gerontological Social Work, 2006, 48(3–4): 281–298.
- [119] Zeiss A M, Lewinsohn P M, Rohde P, et al. Relationship of physical disease and functional impairment to depression in older people[J]. Psychology and Aging, 1996, 11(4): 572.
- [120] Zhang Z& Hayward M D. Childlessness and the Psychological Well-Being of Older Persons[J]. The Journals of Gerontology Series B: Psychological Sciences and Social Sciences, 2001, 56(5): 311–320.
- [121] Zhang W& Liu G. Childlessness, Psychological Well-Being, and Life Satisfaction Among the Elderly in China[J]. Journal of Cross-Cultural Gerontology, 2007, 22(2): 185–203.
- [122] Zhao X, Lynch J, Chen Q. Reconsidering Baron and Kenny: Myths and truths about mediation analysis[J]. 2010, 37: 197–206.
- [123] 沈可, 程令国, 魏星. 居住模式如何影响老年人的幸福感?[J]. 世界经济文汇, 2013, (06) : 89 – 100.
- [124] 陈屹立. 生儿育女的福利效应:子女数量及其性别对父母幸福感的影响 [J]. 贵州财经大学学报, 2016, (03) : 76 – 84.

- [125] 陈卫, 杜夏. 中国高龄老人养老与生活状况的影响因素——对子女数量和性别作用的检验[J]. 中国人口科学, 2002, (06): 51 - 57.
- [126] 程昭雯, 叶徐婧子, 陈功, 2017. 中老年人隔代照顾、居住安排与抑郁状况关联研究[J]. 人口与发展, 2017, 23(02): 70 - 79.
- [127] 崔红志. 农村老年人主观幸福感影响因素分析——基于全国 8 省(区)农户问卷调查数据[J]. 中国农村经济, 2015, (04): 72 - 80.
- [128] 高建新, 李树苗. 农村家庭子女养老行为的示范作用研究[J]. 人口学刊, 2012, (01): 32 - 43.
- [129] 高建新, 李树苗, 左冬梅. 子女分工方式对农村老年人获得经济支持的影响研究[J]. 人口与发展, 2011, 17(06): 16 - 22.
- [130] 桂世勋, 倪波. 老人经济供给“填补”理论研究[J]. 人口研究, 1995, (06): 1 - 6.
- [131] 郭志刚, 张恺悌. 对子女数在老年人家庭供养中作用的再检验——兼评老年经济供给“填补”理论[J]. 人口研究, 1996, (02): 7 - 15.
- [132] 靳永爱, 周峰, 翟振武. 居住方式对老年人心理健康的影响——社区环境的调节作用[J]. 人口学刊, 2017, 39(03): 66 - 77.
- [133] 冷晨昕, 陈前恒. 子女数量与老年人幸福感关系研究——基于 CGSS2013 的实证分析[J]. 大连理工大学学报(社会科学版), 2019, 40(05): 60 - 68.
- [134] 刘晶. 子女数对农村高龄老人养老及生活状况的影响[J]. 中国人口科学, 2004, (1): 50-56+176-177.
- [135] 刘西国. 社交活动如何影响农村老年人生活满意度?[J]. 人口与经济, 2016, (02): 40 - 47.
- [136] 刘梦琪. 我国老年人心理健康影响因素及政策建议研究[D/OL]. 浙江大学. 2018
- [137] 刘爱玉, 杨善华. 社会变迁过程中的老年人家庭支持研究[J]. 北京大学学报(哲学社会科学版), 2000, (03): 59 - 70.
- [138] 马静怡. 老年抑郁、焦虑与认知功能的现状、影响因素及其关系研究[D/OL]. 山西师范大学. 2014.
- [139] 穆峥, 谢宇. 生育对父母主观幸福感的影响[J]. 社会学研究, 2014, 29(06): 124-147+244.

- [140] 聂建亮. 养儿还能防老吗?——子女人口经济特征、代际关系与农村老人养老资源获得[J]. 华中科技大学学报(社会科学版), 2018a, 32(06): 33 - 41.
- [141] 聂建亮. 子女越多农村老人越幸福吗?——兼论代际支持对农村老人主观幸福感的影响[J]. 西北大学学报(哲学社会科学版), 2018b, 48(06): 91 - 101.
- [142] 石智雷. 多子未必多福——生育决策、家庭养老与农村老年人生活质量[J]. 社会学研究, 2015, 30(05): 189-215+246.
- [143] 宋璐, 李树苗. 劳动力迁移对中国农村家庭养老分工的影响[J]. 西安交通大学学报(社会科学版), 2008, (03): 10 - 21.
- [144] 宋璐, 李亮, 李树苗. 子女迁移对农村老年人心理福利的影响——基于安徽省的纵贯调查[J]. 中国人口科学, 2015, (02): 115-125+128.
- [145] 宋璐, 李亮, 李树苗. 老年人照料孙子女对农村家庭代际矛盾的影响研究[J]. 心理科学, 2016, 39(5): 1137 - 1143.
- [146] 谭翠莲, 罗序亮, 李琴. 丧偶对中国老年人抑郁状况的影响分析——基于CHARLS 数据[J]. 南方人口, 2021, 36(03): 56 - 66.
- [147] 唐丹. 城乡因素在老年人抑郁症状影响模型中的调节效应[J]. 人口研究, 2010, 34(03): 53 - 63.
- [148] 唐丹, 孙惠, 徐瑛. 照顾孙子女对老年人心理健康的影响:社会网络的中介作用[J]. 人口研究, 2020, 44(04): 33 - 45.
- [149] 陶涛. 农村儿子、女儿对父母的经济支持差异研究[J]. 南方人口, 2011, 26(01): 41 - 47.
- [150] 王憲. 城乡不同居住模式老年人健康状况及影响因素研究[D/OL]. 浙江大学. 2012
- [151] 王雨濛, 徐健贤, 姚炜航. 子女数量对中老年人生活满意度的影响研究——基于城乡间和两性间的比较[J]. 农林经济管理学报, 2016, 15(06): 735 - 742.
- [152] 王丽, 原新. 家庭子女数量和性别结构对老年人休闲生活影响的研究[J]. 南方人口, 2016, 31(02): 71 - 80.
- [153] 吴海盛. 农村老人生活质量现状及影响因素分析——基于江苏省农户微观数据的分析[J]. 农业经济问题, 2009, (10): 44 - 50.

- [154] 徐俊, 风笑天. 独生子女家庭养老责任与风险研究 [J]. 人口与发展, 2012, 18(05): 2 - 10.
- [155] 严成樑. 老年照料、人口出生率与社会福利 [J]. 经济研究, 2018, 53(04): 122 - 135.
- [156] 杨华磊, 吴远洋, 张思清等. 生育数量对老年人抑郁的影响 [J]. 人口研究, 2021, 45(2): 47.
- [157] 张烨霞, 靳小怡, 费尔德曼. 中国城乡迁移对代际经济支持的影响——基于社会性别视角的研究 [J]. 中国人口科学, 2007, (03): 31-40+95.
- [158] 张文娟, 李树苗. 代际支持对高龄老人身心健康状况的影响研究 [J]. 中国人口科学, 2004, (1): 39-44+176.
- [159] 张海峰, 林细细, 张铭洪. 子女规模对家庭代际经济支持的影响——互相卸责 or 竞相示范 [J]. 人口与经济, 2018, (04): 21 - 33.
- [160] 张海峰, 林细细, 张铭洪. “二孩政策”对父母老年阶段生活幸福感的影响 [J]. 西北人口, 2020, 41(04): 90 - 103.
- [161] 张若恬, 张丹, 李树苗. 子女数量、性别和序次对养老资本的影响及城乡差异——基于 CLASS 2014 数据的分析 [J]. 人口与经济, 2020, (04): 68 - 83.
- [162] 宗庆庆, 张熠, 陈玉宇. 老年健康与照料需求:理论和来自随机实验的证据 [J]. 经济研究, 2020, 55(02): 36 - 51.