

# 我国老年人群中的“积极效应”的元分析\*

崔雨亭<sup>1,2</sup>, 文学<sup>1,2</sup>

(1. 海南师范大学心理学院, 海口 571158; 2. 海南省青少年心理发展与教育研究基地, 海口 571158)

**摘要:** 老年人的“积极效应”现象指与年轻人相比, 老年人更倾向于注意和记忆积极信息、回避消极信息。近年来对该现象的研究出现了不同的观点, 为从宏观视角对其进行剖析, 进而推动老年人积极心理研究, 采用元分析探究我国老年人积极效应的现状及其影响因素。结果表明, 积极效应的总体效应量显著, 达到中等水平; 研究领域和评估方式的调节效应量均显著。进一步明确了我国老年人群中存在积极效应, 研究领域和评估方式可能是影响积极效应的调节因素。

**关键词:** 老年人; 积极效应; 元分析; 调节效应

**中图分类号:** B848

**文献标志码:** A

**文章编号:** 1003–5184(2024)02–0113–09

## 1 引言

近年来我国的老龄化程度逐渐加深, 对老年人相关问题的关注度也在不断上升。《老年人的心理健康现状》蓝皮书(2023)中提到, 我国约有 72.7% 中老年人拥有良好的主观幸福感, 对自己的生活感到高兴和满意, 但仍有近三分之一的老年人存在抑郁状态。如何调节并预防老年人心理亚健康等问题, 值得社会予以持续关注。习近平总书记也曾作出重要指示:“把积极老龄观、健康老龄化理念融入经济社会发展全过程”。在积极心理学与老年学的跨学科研究中, 老年人可以通过对积极信息的优先加工, 获得更多的积极情绪体验, 从而使生活满意度和主观幸福感得到提升(尤梦施, 蒋京川, 2016)。

社会情绪选择理论(Socioemotional Selectivity Theory)最初被用来解释“老化的悖论(paradox of aging)”, 即老年人认知功能下降但情绪和幸福感仍保持稳定, 甚至有上升趋势的现象。该理论认为: 当人们知觉到时间有限时, 更倾向于追求情绪目标, 关注点落于极其想实现的目标上, 并强调感觉状态。尤其是管理情绪状态使之达到幸福状态, 这也被用来解释老年人群中的“积极效应(positivity effect)”(伍麟, 邢小莉, 2008)。这一现象由 Kennedy 等人(2004)发现: 在长时自传体记忆中, 与年轻人相比, 老年人更倾向于注意和记忆积极信息, 且加工效果好于消极信息。之后引伸为老年人对情绪信息, 尤其是积极信息的加工维持得较好, 表现出对积极信

息的偏向(伍麟, 邢小莉, 2009)。此外还有更多的理论或模型尝试对“积极效应”进行解释, 例如: 认知控制假说(Cognitive Control Hypothesis)、动态整合理论(Dynamic Integration Theory)等(刘海宁等, 2019; 唐少月等, 2023; 王敬欣等, 2020)。与积极效应相关的理论和模型相呼应的是, 国内外学者在多领域研究中得出了不同的结论。Mather 和 Carstensen(2003)关于脸部图象的注意和记忆的年龄差异研究支持了社会情绪选择理论的假设, 指老年人会更更多地关注促进情绪目标的信息, 尤其是积极信息, 因而改变了注意对象。认知控制假说认为积极效应是老年人主动追求目标的结果, 并非是认知衰退的副产品, 反而为优先实现情绪目标付出了认知努力。Knight 等人(2007)使用眼动仪研究发现认知控制测验得分高的老年被试比得分低的老年被试表现出更强的积极效应, 即积极信息记得更多, 消极信息记得更少。情绪调节需要认知控制的观点得到了该研究结论的支持。动态整合理论也称作认知情绪整合模型, 认为消极信息比积极信息更复杂, 难以被整合进入认知—情感系统, 即面对认知资源衰退, 老年人对积极情绪信息进行自动加工(刘海宁等, 2019)。实证研究也表明, 积极效应作为一种补偿工具来帮助老年人克服躯体和认知资源的下降。认知资源不足以加工复杂的负性材料时, 老年人会回避负性材料、趋近简单的积极材料(Labouvie–Vief et al., 2010)。此外, 在动机、决策等领域的

\* 基金项目: 海南省自然科学基金资助(724RC509), 海南省研究生创新科研课题项目(Qhys2023–398)。

通信作者: 文学, E-mail: wenxue02@gmail.com。

国外相关研究中,亦发现了积极效应的存在。国内与积极效应相关的研究也主要集中在认知领域中的注意和记忆这两个方面,也有研究者关注情绪体验领域。大都是采用年轻组和老年组的对照研究,研究材料主要为情绪面孔、情绪图片、单情绪词汇、录影剪辑、问卷和量表等(孙小然等,2019;王萍,2010;伍麟,邢小莉,2008;Gross et al.,1997)。以实验法研究为主,认知神经科学的方法也广泛应用于研究之中(毕丹丹,韩布新,2014)。但同时,也有研究指出,并未发现与年龄相关的积极效应或积极效应只是边缘显著(谢芳,2016;张冬岩,2013)。不同类型的情绪刺激材料、情绪效价及其他方面,对认知资源的要求存在差异,对积极效应存在与否也会产生一定的影响。进入老年期后,人的身体健康、心理机能和认知能力等方面均表现出下降的趋势,正是如此,积极效应对提高老年人的生活质量意义重大(尤梦施,蒋京川,2016)。近年来国内的研究结果仍存在较大差异,从宏观角度继续探究我国老年人积极效应的真实现状,讨论各因素对积极效应可能带来的影响,揭示现有研究结论不一致的现实原因。

## 2 方法

### 2.1 文献检索

搜索文献时,将关键词“积极效应”、“积极偏向”、“正性偏向”依次与关键词“老年人”、“老年群体”、“年龄差异”组成关键词对,对其进行联合检索,数据库为中国知网(CNKI)、维普期刊网、万方知识服务平台。文献检索时间截止至2023年12月。

### 2.2 文献筛选

根据文献纳入和剔除标准对文献进行筛选,纳入标准如下:(1)包含中国老年被试群体的实证研究;(2)刺激材料或实验结果中同时含有积极和消极情绪成分;(3)提供了样本量、均值、标准差等可以计算效应量的研究。剔除标准如下:重复发表的文章只录入一次,综述类、理论类、未发表的会议论文不录入。最终筛选出符合标准的文献共21篇,文献筛选流程图见图1。

### 2.3 文献编码

编码内容主要包括文献基本信息、实验数据和调节变量信息等。第一类信息为文献的作者和发表年份、样本量等,第二类信息为文献中原本已有或经计算得出的效应量,最后一类是与调节变量(年龄均值、男性所占比例、对照组所属被试群体、实验材料、实验设备、研究领域、因变量指标以及评估方

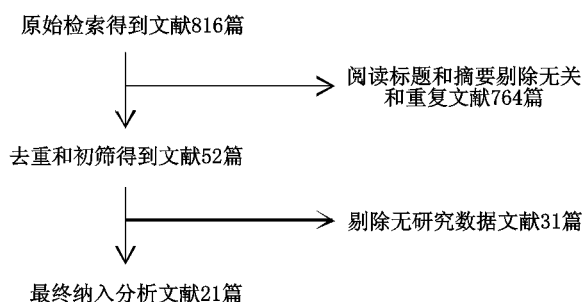


图1 文献筛选流程图

式)相关的对应信息。年龄均值:文献报告了老年群体的年龄均值,按照文献直接提供或再计算后的老年人年龄均值数据进行编码。男性比例:文献中包含着不同性别,计算其中男性占总人数的比例,以此代表性别差异纳入计算。被试群体(对照组):文献多基于年轻人和老年人两个不同年龄的群体进行对照研究(伍麟,邢小莉,2009),其中老年人作为实验组,年轻人则为对照组。根据不同年龄范围将18~44岁的被试群体编码为“青年”;若是多个年龄组的比较,且无法分开编码,则将所有对照组的被试群体编码为“中青年”。实验材料:文献中所用实验材料有情绪面孔、情绪词汇等。若以某单一类型作为材料,则编码为“词汇”、“面孔”、“图片”。若同时呈现文字和图片类型的材料时,则编码为“文字和图片”。实验设备:文献多采用电脑和各种仪器设备进行实验研究,若使用电脑上的程序开展实验则编码为“E-prime”或“其他程序”。若使用其他设备或不使用,则分别编码为“眼动仪”、“多导生理仪”、“没有”。研究领域:文献涉及的研究领域十分丰富(伍麟,邢小莉,2009),分别编码为“记忆”、“情绪”、“其他”、“认知”、“注意”。因变量指标:因研究领域较广,文献中测量积极效应的因变量指标种类较多,根据纳入效应量对应的指标编码为“其他比率”、“差值”、“评分”、“时间”、“数量”、“再认率”、“正确率”。评估方式:文献中积极效应的定义体现在数据比较上,一种是直接比较积极和消极刺激随增龄的改变,编码为“毕生发展”,另一种通过同龄人对不同情绪的偏向间接比较年龄差异,编码为“情绪加工”(毕丹丹,韩布新,2014)。

编码由两名学术型硕士生共同完成,对随机挑选出的7篇文献(约33.3%)进行独立编码。对于分类型变量,两名人员间的编码一致性系数Cohen's  $\kappa$ 均值为0.93( $\kappa_{\text{range}} = 0.86 \sim 1$ );对于连续型变量,两名人员间的编码相关系数 $r$ 均值为0.95

( $r_{\text{range}} = 0.84 \sim 1$ )。总体来看,两名人员的编码较为一致,不一致之处由两名编码人员协商确定,剩余文献均由其中一名人员编码。

## 2.4 效应量及其计算

采用 CMA 3.0 软件计算无偏估计效应量 Hedge's  $g$ ,通过计算实验组与对照组在因变量得分上的校正后的标准化均值差而得到。将  $\pm 0.2$ 、 $\pm 0.5$ 、 $\pm 0.8$  作为效应量小、中、大的界限值 (Kallapiran et al., 2015)。由于所纳入的研究在被试群体、实验设计等方面存在差别,因此各研究的真实效应量可能并非固定值。因此,将各个研究中的效应量看作是其分布的一个抽样,采用随机效应模型 (Random Effects Model) 估计其均值 (谢和平等, 2024)。

此外,所纳入研究的效应量之间必须具备独立性 (Wilson, 2023)。但研究中尚存在部分不利于效应量之间相互独立的情况:首先,单个研究存在老年人积极效应的多个因变量指标。为应对该问题,优先选择实验结果最接近材料本身的指标。例如,刘晓燕 (2015) 的研究将正确率、命中率、虚报率、辨别力指数  $d'$  和反应偏向  $\beta$  作为再认指标,以上指标分别可以计算出各自相对应的效应量,但只提取正确率的数据以计算效应量。其次,单个研究同时存在多个实验组或对照组。由此计算出的多个效应量对应的被试组可能因反复纳入而不具备独立性,为解决该问题,将多个实验组或对照组的数据提前进行合并。例如,王敬欣等人 (2020) 研究中报告了多种眼动指标在不同年龄组别和情绪图片效价上的平均数和标准误,分别可以计算出不同分组之下不同眼动指标对应的效应量,但无法体现独立性。通过 Cochrane 手册 Part 2 的 6.5.2.10 部分的合并公式 (Higgins et al., 2019),将 3 个实验组与对照组的眼动数据合并为 1 个实验组和对照组的数据,再计算其效应量。

最后,一些研究报告了某变量在不同条件下对积极和消极刺激反应的数据。若该变量与积极效应的调节因素无关,则按照上述合并公式预先对所有积极和消极反馈的数据分别合并,再根据合并后的数据计算其效应量。若该变量与调节因素有关,则分开计算相应的效应量以便进行调节效应分析 (谢和平等, 2024)。例如,周文佳等人 (2018) 在研究老

年人对情绪性事件的情景模拟实验中,回忆过去和想象未来这两种条件下分别可以计算出一个独立的效应量,且两个效应量在研究领域这一调节变量的编码上不同,因此分开编码为“记忆”和“其他”,并进行之后的计算。

## 2.5 异质性与发表偏倚检验

通常选择  $Q$  和  $I^2$  检验研究的异质性,  $Q$  提供了异质性检验的显著性数据,其  $p$  值小于 0.05 则表明效应量之间显著异质且不能忽视。 $I^2$  提供了效应量之间的真实变异在总变异中占比的数据,其值越大表明异质性程度越高。将  $I^2$  值 25%、50%、75% 作为异质性程度低、中、高的界限值 (Higgins et al., 2003)。若检验结果表明效应量之间存在高度显著的异质性,则说明采用随机效应模型合理,并且需要进一步检验调节效应以探究异质性原因。

发表偏倚 (Publication Bias) 可能会使实际纳入与理论上纳入研究的数量之间存在系统误差 (Borenstein et al., 2009)。通常选用失安全系数 (Rosenthal's Fail-Safe Number,  $N_{fs}$ ) 和 Egger 线性回归进行发表偏倚检验。失安全系数提供了理论上逆转元分析结果的统计显著性所需的额外研究数量,其  $N_{fs}$  值越大表明发表偏倚对元分析结果的影响越小。若  $N_{fs}$  值大于  $5k + 10$  ( $k$  为独立效应量个数),则认为元分析结果不存在显著的发表偏倚 (Rosenthal, 1979)。Egger 线性回归检验基于漏斗图,计算了标准正态离差对效应量估计精确性的线性回归,其  $p$  值不显著则表明不存在发表偏倚。若该线性回归方程的截距与 0 的差异不显著,表明漏斗图对称,元分析结果同样不存在显著的发表偏倚 (Egger et al., 1997)。

## 3 结果

### 3.1 描述性分析

筛选出的 21 篇文献中,其中有 3 个效应量为异常值 (超过 3 个标准差),参考 Li 等人 (2011) 的研究,将其剔除。最终进入分析的文献共计 21 篇,其中 6 篇 (28.6%) 文献为期刊论文,15 篇 (71.4%) 文献为学位论文,文献发表时间范围在 2013 年 ~ 2023 年。直接或计算得到 55 个独立效应量,包含 5547 名被试,所有效应量的编码信息见表 1。

表 1 效应量编码信息

作者和年份	<i>n</i>	Hedge's <i>g</i>	年龄均值	男性比例	被试群体 (对照组)	实验材料	实验设备	研究领域	因变量指标	评估方式
LiuXY,2015a	68	0.84	64.50	0.50	青年	图片	E-prime	情绪	评分	毕生发展
LiuXY,2015b	72	-0.70	65.70	0.50	青年	图片	E-prime	其他	正确率	毕生发展
LiuXY,2015c	77	-0.29	65.80	0.50	青年	图片	E-prime	记忆	正确率	毕生发展
LiuXY,2015d	140	-0.40	66.70	0.50	青年	图片	E-prime	情绪	正确率	毕生发展
LiuXY,2015e	70	-2.04	65.70	0.50	青年	图片	E-prime	记忆	正确率	毕生发展
MaHZ,2022a	126	4.35	66.51	0.48	青年	图片	E-prime	记忆	数量	情绪加工
MaHZ,2022b	126	0.75	66.51	0.48	青年	词汇	E-prime	记忆	数量	情绪加工
ChenYu,2021a	93	0.36	67.60	0.24	青年	文字和图片	多导生理仪	情绪	评分	情绪加工
ChenYu,2021b	93	0.09	67.60	0.24	青年	文字和图片	多导生理仪	情绪	差值	情绪加工
ChenYu,2021c	93	0.27	67.60	0.24	青年	文字和图片	多导生理仪	认知	评分	情绪加工
ChenYu,2021d	93	1.10	67.60	0.24	青年	文字和图片	多导生理仪	其他	评分	情绪加工
TangSY,2023a	198	-0.04	65.39	0.52	青年	面孔	E-prime	情绪	正确率	毕生发展
TangSY,2023b	198	-0.49	65.39	0.52	青年	面孔	E-prime	情绪	其他比率	毕生发展
ZhouWJ,2018a	56	-0.60	69.46	0.54	青年	词汇	没有	记忆	数量	毕生发展
ZhouWJ,2018b	56	-0.46	69.46	0.54	青年	词汇	没有	其他	数量	毕生发展
XieF,2016a	91	-0.28	67.00	0.50	青年	图片	其他程序	情绪	评分	情绪加工
XieF,2016b	91	-0.51	67.00	0.50	青年	图片	其他程序	情绪	评分	情绪加工
XieF,2016c	48	0.81	67.80	0.08	青年	图片	眼动仪	记忆	正确率	情绪加工
LiaoXY,2017	71	2.63	67.77	0.43	青年	面孔	E-prime	情绪	正确率	情绪加工
ZhangDY,2013a	91	0.06	67.00	0.50	青年	图片	其他程序	情绪	评分	毕生发展
ZhangDY,2013b	91	0.02	67.00	0.50	青年	图片	其他程序	情绪	评分	毕生发展
ZhangDY,2013c	58	-0.57	64.40	0.41	青年	图片	眼动仪	记忆	正确率	毕生发展
XiaY,2016	160	1.44	70.78	0.53	青年	词汇	其他程序	记忆	其他比率	情绪加工
XuCW,2017a	60	0.53	68.50	0.40	中青年	面孔	其他程序	记忆	再认率	毕生发展
XuCW,2017b	60	0.64	68.50	0.40	中青年	面孔	其他程序	注意	数量	毕生发展
XuCW,2017c	60	-0.50	68.50	0.40	中青年	面孔	其他程序	记忆	再认率	毕生发展
DongQ,2023a	54	0.24	65.18	0.27	青年	面孔	眼动仪	注意	时间	情绪加工
DongQ,2023b	54	3.21	65.18	0.27	青年	面孔	眼动仪	注意	时间	情绪加工
DongQ,2023c	54	0.30	65.18	0.27	青年	面孔	眼动仪	注意	时间	情绪加工
DongQ,2023d	66	3.03	65.04	0.33	青年	面孔	眼动仪	注意	时间	情绪加工
LiangK,2023a	240	2.12	67.50	0.13	青年	词汇	没有	记忆	评分	情绪加工
LiangK,2023b	148	0.38	68.57	0.19	青年	图片	E-prime	记忆	正确率	情绪加工
LiangK,2023c	74	-1.62	68.57	0.19	青年	图片	E-prime	记忆	差值	情绪加工
WanJX,2020a	144	-0.11	67.80	0.46	青年	图片	眼动仪	注意	其他比率	毕生发展
WanJX,2020b	48	1.54	67.80	0.46	青年	图片	眼动仪	记忆	正确率	毕生发展
LuCP,2021a	70	2.97	67.78		青年	图片	E-prime	记忆	正确率	毕生发展
LuCP,2021b	70	2.64	64.34		青年	图片	E-prime	记忆	正确率	毕生发展
MaHZ,2022c	360	0.57	63.99	0.51	青年	图片	E-prime	记忆	数量	情绪加工
MaHZ,2022d	364	0.30	62.35	0.45	青年	图片	E-prime	记忆	数量	情绪加工
WangM,2016a	60	0.07	67.50	0.40	青年	词汇	E-prime	情绪	数量	情绪加工
WangM,2016b	60	-0.36	65.30	0.53	青年	面孔	E-prime	注意	差值	情绪加工
WangM,2016c	60	0.52	65.30	0.53	青年	面孔	E-prime	记忆	正确率	情绪加工
GuoY,2022	57	2.17	67.95	0.50	青年	图片	其他程序	记忆	其他比率	情绪加工
SunXR,2019a	60	0.53	68.00	0.40	中青年	面孔	E-prime	记忆	再认率	毕生发展
SunXR,2019b	60	-0.47	68.00	0.40	中青年	面孔	E-prime	认知	再认率	毕生发展
DingLJ,2021a	150	0.09	63.72	0.47	青年	面孔	E-prime	记忆	正确率	情绪加工
DingLJ,2021b	150	0.00	63.72	0.47	青年	面孔	E-prime	认知	正确率	情绪加工

续表 1

作者和年份	<i>n</i>	Hedge's <i>g</i>	年龄均值	男性比例	被试群体(对照组)	实验材料	实验设备	研究领域	因变量指标	评估方式
DingLJ,2021c	134	-0.48	65.47	0.50	青年	面孔	E-prime	认知	正确率	情绪加工
YeLQ,2014a	100	0.82	63.00	0.44	青年	面孔	其他程序	其他	差值	情绪加工
YeLQ,2014b	100	0.46	63.00	0.44	青年	面孔	其他程序	其他	差值	情绪加工
YeLQ,2014c	100	0.72	63.00	0.44	青年	面孔	其他程序	其他	再认率	情绪加工
YeLQ,2014d	100	1.60	63.00	0.44	青年	面孔	其他程序	其他	再认率	情绪加工
LiuWW,2022a	94	-0.09			青年	面孔	E-prime	注意	差值	毕生发展
LiuWW,2022b	38	-1.40			青年	面孔	E-prime	注意	差值	毕生发展
LiuWW,2022c	38	0.24			青年	面孔	E-prime	认知	差值	毕生发展

注:第一栏研究中只标注第一作者;*n* 为每个效应量对应的被试人数;Hedge's *g* 为实验组与对照组在因变量得分上校正后的标准化均值差(下同)。

3.2 发表偏倚检验

漏斗图分析显示,效应量集中在漏斗图中上部,且较均匀分布于效应值两侧,见图 2。使用失安全系数法得出,*N<sub>s</sub>* 值为 2485,远大于 5*k* + 10。Egger 线性回归检验结果发现,截距为 2.61 (95% CI [-1.21,6.43],*p* > 0.05)。以上均表明,研究结果并不存在严重的发表偏倚。

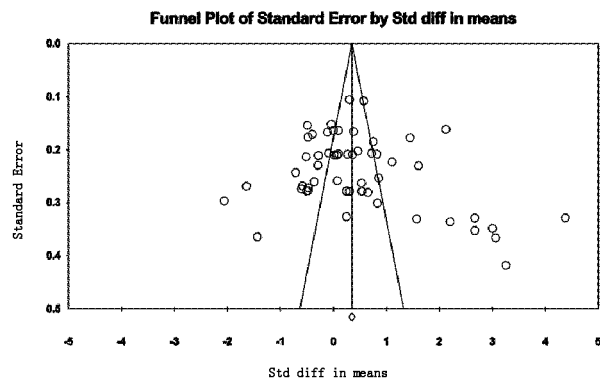


图 2 漏斗图

3.3 异质性检验

结果显示, $Q(54) = 1036.81(p < 0.001)$ ,表明效应量之间存在显著的异质性; $I^2 = 94.79$ ,表明高达 94.79% 的变异是由效应量之间的真实差异造成的,同时说明选用随机效应模型合理,并且需要进一步探讨影响二者关系的调节变量,深入分析影响我国老年人积极效应的因素。

3.4 主效应检验

结果表明,总体效应量 Hedge's *g* = 0.48 (*SE* = 0.13, 95% CI [0.23, 0.73]), *Z* 值为 3.73 (*p* < 0.001),说明存在积极效应,总体效应量几乎达到中等水平。

3.5 调节效应检验

通过元回归分析,检验年龄均值和男性比例是否对积极效应具有调节作用,结果发现:年龄均值和男性比例的斜率不显著,表明积极效应均未受到年龄和性别的影响,见表 2。

表 2 调节效应分析

调节变量	<i>k</i>	效应量				亚组间异质性	
		Hedge's <i>g</i>	95% CI	<i>Z</i>	<i>p</i>	<i>Q</i> ( <i>df</i> )	<i>p</i>
年龄均值	47	0.03	[-0.1,0.17]	0.5	0.62	0.25	0.62
男性比例	47	-0.89	[-3.16,1.37]	-0.77	0.44	0.62	0.44
被试群体(对照组)						1.49	0.22
青年	50	0.51	[0.24,0.78]	3.73	<0.001		
中青年	5	0.15	[-0.37,0.66]	0.56	0.57		
实验材料						0.06	0.996
词汇	6	0.57	[-0.3,1.44]	1.29	0.2		
面孔	24	0.46	[0.13,0.8]	2.7	0.01		
图片	21	0.46	[0.01,0.92]	2	0.05		
文字与图片	4	0.45	[0.03,0.88]	2.08	0.04		
实验设备						2.71	0.61
其他程序	13	0.55	[0.13,0.97]	2.55	0.01		

续表 2

调节变量	<i>k</i>	效应量				亚组间异质性	
		Hedge's <i>g</i>	95% CI	<i>Z</i>	<i>p</i>	<i>Q(df)</i>	<i>p</i>
E - prime	27	0.3	[ -0.06, 0.66 ]	1.63	0.1		
多导生理仪	4	0.45	[ 0.03, 0.88 ]	2.08	0.04		
眼动仪	8	1.04	[ 0.18, 1.89 ]	2.38	0.02		
没有	3	0.36	[ -1.61, 2.33 ]	4.08	<0.001		
研究领域						10.39	0.03
记忆	22	0.73	[ 0.26, 1.2 ]	3.03	0.002		
情绪	12	0.15	[ -0.19, 0.5 ]	0.88	0.38		
认知	5	-0.1	[ -0.42, 0.22 ]	-0.62	0.54		
注意	9	0.59	[ -0.17, 1.33 ]	1.53	0.13		
其他	7	0.51	[ -0.06, 1.08 ]	1.76	0.08		
因变量指标						8.41	0.21
其他比率	4	0.74	[ -0.37, 1.85 ]	1.31	0.19		
差值	8	-0.22	[ -0.77, 0.34 ]	-0.76	0.45		
评分	9	0.45	[ -0.16, 1.05 ]	1.45	0.15		
时间	4	1.69	[ 0.12, 3.27 ]	2.11	0.04		
数量	8	0.68	[ 0.03, 1.34 ]	2.06	0.04		
再认率	6	0.41	[ -0.23, 1.06 ]	1.26	0.21		
正确率	16	0.42	[ -0.07, 0.91 ]	1.67	0.09		
评估方式						8.96	0.003
毕生发展	24	0.06	[ -0.28, 0.41 ]	0.37	0.71		
情绪加工	31	0.79	[ 0.46, 1.12 ]	4.7	<0.001		

注:*k*为效应量数量,*df*为亚组自由度。

通过亚组分析,检验对照组所属被试群体、实验材料、实验设备、研究领域、因变量指标和评估方式是否对积极效应具有调节作用。结果发现:研究领域(Hedge's  $g = 0.22$ ,  $Z = 2.31$ ,  $p = 0.02$ )和评估方式(Hedge's  $g = 0.44$ ,  $Z = 3.64$ ,  $p < 0.001$ )的调节效应均达到显著水平。具体来说,在研究域内,记忆的效应量显著,表明我国老年人积极效应在记忆相关研究中更为明显;在评估方式中,情绪加工的效应量显著,说明间接测量的积极效应相较于直接测量更容易出现。对照组被试群体、实验材料、实验设备和因变量指标的效应量都没有达到显著水平,表明以上因素对积极效应的调节作用不显著。具体来看,当对照组为青年被试时,相较于中青年被试效应量显著,积极效应也更加显著;实验材料为情绪面孔、情绪图片或文字描述附加情绪图片时,效应量相较于词汇更加显著,积极效应更加明显;实验设备为眼动仪时,效应量显著高于其他情况,且使用 E - prime 程序施测时,积极效应相较于其他,尤其是眼动仪时更不显著;在因变量指标中,只有时间和数量的效应量显著,说明积极效应在测量时间和数量时优于其他因变量指标。见表 2。

## 4 讨论

### 4.1 老年人积极效应的主效应

在我国,老年人群中积极效应的总体效应量为 0.48,达到中等偏下水平,结果支持了积极效应的存在,与王敬欣等人(2020)的观点一致。国外的一项元分析研究也表明积极效应的存在(Reed et al., 2014),可以进一步分析老年人积极效应的跨文化差异和机制。

### 4.2 老年人积极效应的调节效应

当前元分析结果发现,我国老年人积极效应受到研究领域和评估方式的调节。具体来说,记忆的效应量显著高于其他领域,因此相较于其他领域,记忆领域的研究对我国老年人积极效应有更加显著的影响。和以往研究相似,Laulan 等人(2021)的研究已经发现,以记忆正确率为指标时,老年人存在积极情绪偏向,对积极词汇记忆效果更好。但也有研究发现,当面对积极刺激材料时,老年人的工作记忆成绩会更差,尤其是当情绪效价是相关信息时(Mok et al., 2019)。此外,还可能与高记忆负荷有关,因为老年人的情绪记忆随增龄未呈现出简单的衰退趋势,并且存在情绪记忆的积极效应,只是当认知负荷

较高时,积极效应可能不明显(孙小然等,2019)。因此,之后的研究可以更多的关注认知负荷与记忆对积极效应的影响。

在积极效应的评估方式中,情绪加工的效应量高于毕生发展,因此我国老年人积极效应更多地体现在积极偏向(positive preference)或正性偏向(positive effect)上。现有研究对积极偏向和正性偏向的定义略有不同,一种将积极刺激与中性刺激的结果定义为积极偏向;另一种则认为积极偏向和消极偏向(negative bias)只涉及积极刺激与消极刺激间的比较,与中性刺激无关(毕丹丹,韩布新,2014)。相较于直接讨论老年人和年轻人加工积极刺激数量或占比的毕生发展概念,情绪加工概念虽然是间接测量,但反映了更多相关因素和实验数据。以后的研究可以考虑结合两种评估方式,更加全面地揭示老年人积极效应在各种条件下呈现出现象差异。

此外,对照组为青年人、实验材料为情绪面孔或图片辅以文字、实验设备为眼动仪、因变量指标为时间和数量时,其效应量均显著高于其他维度。研究发现中年组无情绪偏向,老年组呈现出对情绪记忆的积极偏向,说明随年龄增长确实表现出了对积极刺激加工的偏好,并且呈现为一种倒U型变化(孙小然等,2019)。因此,中年人与老年人的心理现象异同及其机制也值得深入研究。Mok等人(2019)使用情绪面孔作为实验材料,发现老年人加工消极情绪刺激的能力下降,与脑老化模型(Aging - Brain Model)相符,认为积极效应的产生是由于杏仁核功能随增龄而退化,对消极情绪刺激的敏感性下降,导致注意转移向积极情绪刺激(刘海宁等,2019)。目前,对积极效应的脑机制研究已然增多,可以进一步对其神经机制进行更深入地探讨。董青(2023)采用改进后的视觉搜索任务,借助眼动追踪技术发现,注意解离阶段老年人存在积极效应,而注意投入阶段则不存在。注意解离任务更加复杂困难,消耗的认知资源也更多,与青年人相比,老年人从消极解离到积极更快,可能反映了老年人的一种情绪调节策略。同样,根据双通道模型(Dual - Route Model),如果老年人认知功能较强,在后期情绪加工阶段,不同于年轻人,老年人会使用情绪调节策略更多地关注积极信息,以此保持愉悦的情绪状态(Foster et al., 2013)。眼动指标更加清晰直观,能够真实地反应被试的当下状况,利于发现老年人在各种情况下

的积极效应。时间和数量与眼动指标相似,不需要间接加工,更能直接反映老年人的情绪偏向。

不一致的是,研究结果并未发现老年人在情绪、认知、注意等领域显著的积极效应,这与以往研究不符(董青,2023;郭滢,2022;刘雯雯,2022)。强弱整合模型(Strength and Vulnerability Integration)认为人们随增龄而更擅于使用逃避策略或较少暴露于负性刺激。逃避策略的使用是把双刃剑,一方面可以保护免受负面情绪的影响,但同时也可能阻隔正面情绪的感染。从其他角度分析,第二代社会情绪选择理论整合了认知控制假说和强弱整合模型等,也认为积极效应的发生是由于老年人自上而下的目标驱动占用了认知资源,拥有高认知资源的老年人会表现出积极效应(刘海宁等,2019;Charles & Hong, 2016),因此积极效应的出现极有可能与认知受限相关。

综上所述,积极效应的研究领域和评估方式对其有显著的调节作用。虽然被试群体(对照组)、实验材料、实验设备和因变量指标,以及年龄均值、男性比例对积极效应的调节作用不显著,但选择青年人作为对照组、情绪面孔或图片及文字、直接测量且更加直观的实验仪器和因变量指标,也能够表现出更明显的积极效应,优于其他各维度。

## 5 结论

总体上,在我国老年人群中存在“积极效应”的现象。其中,研究领域和评估方式可能是影响积极效应的调节因素,年龄均值、男性比例、被试群体(对照组)、实验材料、实验设备和因变量指标对积极效应的调节作用均不显著。

## 参考文献

- \* 表示元分析编码的文献
- 毕丹丹,韩布新.(2014).积极效应研究的几个方法学问题.心理科学进展,22(7),1103-1111.
- \* 陈宇.(2021).老年人的过度信任与受骗脆弱性:情绪唤醒对信任及信任学习的影响(硕士学位论文).天津师范大学.
- \* 丁琳洁.(2021).任务无关情绪刺激对老年人工作记忆中积极效应的影响:来自行为与脑电研究的证据(硕士学位论文).华中师范大学,武汉.
- \* 董青.(2023).老年人注意投入和解离阶段的积极效应:眼动研究(硕士学位论文).天津师范大学.
- 傅小兰,张侃,陈雪峰,陈祉妍.(2023).心理健康蓝皮书:中国国民心理健康发展报告(2021-2022).北京:社会科学文献出版社.

- \* 郭滢, 龚先旻, 王大华. (2022). 情绪影响错误记忆认知机制的年龄差异. *心理发展与教育*, 38(17), 17-25.
- \* 梁坤. (2023). 老年人 WWW 记忆的改变 (硕士学位论文). 西南大学, 重庆.
- \* 廖晓艳. (2017). 老年人面孔情绪加工及其调节机制的神经动力学研究 (博士学位论文). 南方医科大学, 广州.
- 刘海宁, 刘晓倩, 刘海虹, 李峰, 韩布新. (2019). 老年人情绪注意积极效应的发生机制. *心理科学进展*, 27(12), 2064-2076.
- \* 刘雯雯. (2022). 认知控制资源对老年人情绪注意积极效应的影响 (硕士学位论文). 江西师范大学, 南昌.
- \* 刘晓燕. (2015). 动机强度对老年人情绪记忆积极效应的影响 (博士学位论文). 华东师范大学, 上海.
- \* 路翠萍. (2021). 情绪积极效应对老年人所有权效应的影响 (硕士学位论文). 西北师范大学, 兰州.
- \* 马洪镇. (2022a). 情绪效价与编码策略对青年人和老年人情景记忆的影响 (硕士学位论文). 浙江理工大学, 杭州.
- \* 马洪镇, 牛玉柏, 宋馥栗. (2022b). 成年人记忆的情绪效应及情绪偏向. *人类工效学*, 28(6), 51-56.
- \* 孙小然, 徐从文, 蒋京川. (2019). 认知负荷与老年人情绪记忆的积极效应. *中国心理卫生杂志*, 33(4), 284-288.
- \* 唐少月, 王曦舟, 李亮, 王建峰. (2023). 老年人动态情绪面孔识别中的积极效应. *成都医学院学报*, 18(6), 769-773.
- \* 王敬欣, 谢芳, 张阔. (2020). 青年人和老年人加工情绪图片过程中的注意偏向: 眼动研究. *心理学探新*, 40(4), 325-330.
- \* 王敏. (2016). 情绪信息的加工偏向: 老年人积极效应的研究 (硕士学位论文). 华东师范大学, 上海.
- 王萍. (2010). 情绪表情注意偏向的年龄差异研究 (硕士学位论文). 华东师范大学, 上海.
- 伍麟, 邢小莉. (2008). 人的老化与社会情绪选择理论. *医学与哲学 (人文社会医学版)*, 29(9), 48-50.
- 伍麟, 邢小莉. (2009). 注意与记忆中的“积极效应”: “老化悖论”与社会情绪选择理论的视角. *心理科学进展*, 17(2), 362-369.
- \* 夏莹. (2016). 老年人情绪记忆的积极效应以及自我参照的影响作用 (硕士学位论文). 暨南大学, 广州.
- \* 谢芳. (2016). 老年人和青年人的积极效应的眼动研究 (硕士学位论文). 天津师范大学.
- 谢和平, 王燕青, 王福兴, 周奎奎, 邓素娥, 段朝辉. (2024). 记忆的生成绘图效应及其边界条件: 一项元分析. *心理发展与教育*, 40(1), 29-43.
- \* 徐从文. (2017). 老年人情绪认知的积极效应及影响因素研究 (硕士学位论文). 南京师范大学.
- \* 叶凌青. (2014). 未来时间知觉与积极效应的关系研究 (硕士学位论文). 西南大学, 重庆.
- 尤梦施, 蒋京川. (2016). 老化悖论: 注意和记忆中的积极效应. *心理技术与应用*, 4(2), 92-96.
- \* 张冬岩. (2013). 老年人情绪加工的注意偏向: 积极效应的眼动研究 (硕士学位论文). 天津师范大学.
- \* 周文佳, 苏曼, 周楚. (2018). 老年人对情绪性事件的情景模拟: 回忆过去与想象未来. *心理发展与教育*, 34(3), 304-313.
- Borenstein, M., Hedges, L. V., Higgins, J. P. T., & Rothstein, H. R. (2009). *Introduction to meta-analysis*. New York: John Wiley & Sons, Ltd.
- Charles, S., & Hong, J. (2016). Second generation socioemotional selectivity theories. In N. A. Pachana (Ed.), *Encyclopedia of geropsychology* (pp. 1-5). Singapore: Springer.
- Egger, M., Davey, S. G., Schneider, M., & Minder, C. (1997). Bias in meta-analysis detected by a simple, graphical test. *The BMJ*, 315, 629-634.
- Foster, S. M., Davis, H. P., & Kisley, M. A. (2013). Brain responses to emotional images related to cognitive ability in older adults. *Psychology and Aging*, 28(1), 179-190.
- Gross, J. J., Carstensen, L. L., Pasupathi, M., Tsai, J., Skorpene, C. G., & Hsu, A. Y. (1997). Emotion and aging: Experience, expression, and control. *Psychology and Aging*, 12(4), 590-599.
- Higgins, J. P., Thomas, J., Chandler, J., et al. (2019). *Cochrane handbook for systematic reviews of interventions*. New York: John Wiley & Sons, Ltd.
- Higgins, J. P., Thompson, S. G., Deeks, J. J., & Altman, D. G. (2003). Measuring inconsistency in meta-analyses. *The BMJ*, 327, 557-560.
- Kallapiran, K., Koo, S., Kirubakaran, R., & Hancock, K. (2015). Review: Effectiveness of mindfulness in improving mental health symptoms of children and adolescents: A meta-analysis. *Child and Adolescent Mental Health*, 20(4), 182-194.
- Kennedy, Q., Mather, M., & Carstensen, L. L. (2004). The role of motivation in the age-related positivity effect in autobiographical memory. *Psychological Science*, 15(3), 208-214.
- Knight, M., Seymour, T. L., Gaunt, J. T., Baker, C., Nesmith, K., & Mather, M. (2007). Aging and goal-directed emotional attention: Distraction reverses emotional biases. *Emotion*, 7(4), 705-714.
- Labouvie-Vief, G., Grün, D., & Studer, J. (2010). *Dynamic integration of emotion and cognition: Equilibrium regulation in development and aging*. New York: John Wiley & Sons, Ltd.
- Laulan, P., Catheline, G., Mayo, W., Robert, C., & Mathey, S. (2021). The age-related positivity effect: Forgetting the negative and/or remembering the positive? An inter-task study. *Psychologie & Neuropsychiatrie du Vieillessement*, 18(4), 437-447.



- Li, H. J. , Li, J. , Li, N. X. , Li, B. , Wang, P. Y. , & Zhou, T. W. (2011). Cognitive intervention for persons with mild cognitive impairment: A meta – analysis. *Ageing Research Reviews*, 10 (2) , 285 – 296.
- Mather, M. , & Carstensen, L. L. (2003). Aging and attentional biases for emotional faces. *Psychological Science*, 14 (5) , 409 – 415.
- Mok, R. M. , Hajonides van der Meulen, J. E. , Holmes, E. A. , & Nobre, A. C. (2019). Changing interpretations of emotional expressions in working memory with aging. *Emotion*, 19 (6) , 1060 – 1069.
- Reed, A. E. , Chan, L. , & Mikels, J. A. (2014). Meta – analysis of the age – related positivity effect: Age differences in preferences for positive over negative information. *Psychology and Aging*, 29 (1) , 1 – 15.
- Rosenthal, R. (1979). The file drawer problem and tolerance for null results. *Psychological Bulletin*, 86 (3) , 638 – 641.
- Wilson, D. B. (2023). *Practical meta – analysis effect size calculator*. New York: John Wiley & Sons, Ltd.

## A Meta – analysis of “Positivity Effect” in the Elderly Population in China

Cui Yuting<sup>1,2</sup>, Wen Xue<sup>1,2</sup>

(1. School of Psychology, Hainan Normal University, Haikou 571158;

2. The Research Base of Adolescents’ Psychological Development and Education in Hainan Province, Haikou 571158)

**Abstract:** The phenomenon of “positivity effect” of the elderly refers to the fact that, compared to younger people, older people are more likely to pay attention to and remember positive information and avoid negative information. In recent years, different views on this phenomenon have emerged. In order to analyze it from a macro perspective and promote the study of positive psychology in the elderly. A meta – analysis was conducted to investigate the current status and influencing factors of positivity effect of the elderly in China. The results showed that the overall effect size of positivity effect was significant, reaching a moderate level. The moderating effect size was significant in both the research field and the evaluation method. The further clarifies that there is positivity effect in the elderly population in China, and the research field and evaluation method may be the moderating factors affecting the positivity effect.

**Key words:** elderly; positivity effect; meta – analysis; moderating effect