



面孔吸引力对经济决策的影响机制

尚俊辰¹, 张懿倬¹, 陈文锋^{2*}, 傅小兰^{3,4*}

1. 东南大学人文学院医学人文学系, 南京 211189;

2. 中国人民大学心理学系, 北京 100872;

3. 中国科学院心理研究所, 脑与认知科学国家重点实验室, 北京 100101;

4. 中国科学院大学心理学系, 北京 100049

* 联系人, E-mail: wchen@ruc.edu.cn; fuxl@psych.ac.cn

2023-08-03 收稿, 2024-01-20 修回, 2024-01-22 接受, 2024-01-23 网络版发表

教育部人文社会科学研究项目(23YJAZH119)、江苏省社科应用研究精品工程课题(23SYB-112)、东南大学新进教师科研启动经费(RF1028623132)和东南大学研究生课程思政教育教学改革课题(yjgkcsz2229)资助

摘要 面孔吸引力影响人类的经济决策, 人们对高吸引力和低吸引力博弈对象的决策不同. 大量研究报告美貌溢价效应, 另一些研究则发现美貌惩罚效应. 前人提出经济学、社会心理学和进化心理学3个取向来解释面孔吸引力影响决策的原因. 经济学取向和社会心理学取向都只提供了描述性解释, 忽略了性别的作用. 进化心理学取向则提出更深层次的解释, 认为人类对高吸引力面孔的偏好主要受到择偶动机的驱使, 且人们更偏爱高吸引力的异性. 虽然这3个理论体系的解释层级不同, 但并不互斥, 它们在预测不存在性别差异的美貌溢价现象时有共同的解释力. 电生理研究进一步从决策过程中面孔吸引力的认知加工和对公平以及风险的感知的影响方面揭示面孔吸引力影响经济决策的神经生物学机制, 发现高吸引力面孔在决策过程中能诱发较大的晚期正成分, 并激活伏隔核、眶额叶皮层、腹侧纹状体等与奖赏加工有关的脑区. 未来研究应探究真实经济决策情境中, 面孔与嗓音、气味等多通道吸引力的交互作用, 建立不同面孔吸引力水平的动态连续变化模型, 并将电生理研究与现有理论体系整合, 全面阐释吸引力影响经济决策的神经机制, 并充分挖掘面孔吸引力影响决策的中介变量和调节变量, 为控制招聘等活动中的外貌偏见提供理论依据.

关键词 面孔吸引力, 经济决策, 美貌溢价, 美貌惩罚, 神经机制

千百年来, 人类对于美的追求从未止步. 当今, 我们更是生活在一个“眼球经济”^[1,2]甚嚣尘上的时代, “颜霸”“脸蛋天才”“小鲜肉”等流行词语也层出不穷. 然而, 什么是美? 美貌究竟又能给我们带来什么? 学者们展开了大量的研究, 美貌经济学、审美心理学等相关研究领域也应运而生. 心理学研究用“面孔吸引力(facial attractiveness)”来衡量人容貌的美丽程度, 即“目标人物面孔诱发的积极愉悦的情绪体验并驱使他人产生一定程度的接近意愿”^[3]. 面孔吸引力对于人的社会活动产

生了广泛的影响. 例如, 长相好看的政客们往往更受选民的青睐, 赢得更多的选票^[4]. 相较于缺乏魅力的女性网球运动员, 球迷们更喜欢观看有魅力的女性网球运动员的比赛^[5]. 甚至, 学生们也会对长相出众的教师给予更高的教学评价分数^[6]. 不仅如此, 高颜值的人在人事决策中也常常受到优待, 他们在求职应聘、职场晋升、工资福利等方面都占据着明显的优势^[7-10], 即美貌溢价(beauty premium)效应, 漂亮的人比相貌一般的人在社交交往中更占优势, 得到更多的资源^[11]. 但是,

引用格式: 尚俊辰, 张懿倬, 陈文锋, 等. 面孔吸引力对经济决策的影响机制. 科学通报, 2024, 69: 1447–1460

Shang J C, Zhang Y Z, Chen W F, et al. The impact of facial attractiveness on economic decision-making (in Chinese). Chin Sci Bull, 2024, 69: 1447–1460, doi: [10.1360/TB-2023-0795](https://doi.org/10.1360/TB-2023-0795)

另一些研究发现,面孔吸引力对人类行为的影响不是绝对的美貌溢价,还存在美貌惩罚(beauty penalty)或丑陋溢价(ugliness premium)现象.例如, Li等人^[12]发现,面孔吸引力与网上P2P共享住宿的预订量之间呈倒U型关系,消费者对面孔吸引力高的房东和面孔吸引力低的房东的预定量均低于中等吸引力房东的预定量. Peng等人^[13]则发现,电商卖家头像的吸引力与其产品的销量之间呈U型关系,即只有长相普通的卖家会受到颜值惩罚,高颜值和低颜值的卖家都会获得颜值奖励.

Poutvaara^[14]提出,面孔吸引力是重要的社会性信息,人们在决策过程中喜欢将其作为一种启发式,根据从面孔吸引力获得的信息来简化决策过程.因此,高吸引力的面孔往往会缩短人们的决策时间.近年来,大量研究发现,在经济博弈游戏、金融借贷^[15-17]等经济决策中,面孔吸引力也会诱发美貌溢价.例如,人们在经济博弈中,更愿意与长相漂亮的人合作,漂亮的人更易获得投资,或者分到更多的钱^[18].但是,也有研究发现了美貌惩罚现象,即美貌并非利器,还可能造成经济上的亏损^[19].

研究者们提出了3个不同的理论解释体系来分析面孔吸引力影响社会行为的原因,也可以解释面孔吸引力对经济决策的影响,分别是经济学取向、社会心理学取向和进化心理学取向.一些经济学家提出基于偏好的歧视(taste-based discrimination)模型,认为不管对方人格特质和行为表现如何,人们都更喜欢面孔吸引力高的人.另一些经济学家则提出统计性歧视(statistical discrimination)模型^[20],认为长相好看的人在工作中表现更优秀.与之类似,社会心理学取向则认为,面孔吸引力高的人也具有更积极的特质^[21].进化心理学取向主要从生物学的遗传基因和择偶动机的角度解释人们在经济决策中对不同面孔吸引力的对象表现出的差异^[22],这种差异往往受到决策中互动双方性别的影响.虽然这3种理论体系的解释层级不同,且使用的研究方法也不同,但经济学家、社会心理学家和进化心理学家都认为自己的理论可以解释实验室和现实场景中的决策现象.本文围绕这3种理论取向对当前经济决策领域面孔吸引力的作用进行总结和评述,进一步梳理这3个解释体系的关系,并结合认知神经科学实验结果总结面孔吸引力影响经济决策的神经机制.本文希望能够厘清面孔吸引力对经济决策影响的合理解释和背后的成因以及当前的研究局限,并提出未来可改进的研究方向.

1 面孔吸引力影响经济决策的理论解释

1.1 经济学取向

人事决策和经济决策中广泛存在的美貌溢价现象引起了经济学家的注意.例如,在人事决策中,高面孔吸引力应聘者常会优先得到录用,并更容易获得高额的薪水与晋升^[23-26]. Busetta等人^[7]在意大利劳动市场进行了一项实地研究,向1542个招聘岗位发送了11008份简历,每个招聘岗位会收到8份不同的虚构简历.一半简历附上求职者的照片,包括高颜值的男性、高颜值的女性、低颜值的男性和低颜值的女性4种条件,而另一半简历没有附照片.高颜值的女性和男性获得的回复率比低颜值的女性和男性以及没有附上照片的求职者高得多,女性的回复率比男性更高.我国的研究也发现了相似的现象, Deng等人^[27]随机抽取了658份金融行业应届毕业生的简历,构造出包含教育背景、实习经历、技能证书等8项基本属性的标准化简历模板,分别附上不同面孔吸引力水平的照片,以此获得两组除了面孔吸引力水平存在差异、其他方面基本相同的“双胞胎”简历.在北京、上海、深圳、武汉和成都这5个大城市,对15种需要较高技能和学历的招聘岗位(如投资顾问、基金经理、证券分析师等)发放了4946对简历.这些简历按照教育水平又可以划分成4个类型:高质量硕士、高质量学士、中等质量学士和低质量学士,以考察教育水平和相貌歧视之间的关系.结果发现,面孔吸引力导致劳动市场中面试机会的不平等,高颜值者的回复率比低颜值者高5.6%,但这种美貌溢价不存在显著的性别差异.其次,教育水平可以减少外貌歧视,教育水平越高的男性受到的外貌歧视会越少,但是对女性则不存在这种效应.此外,地理位置、公司属性和职业属性也会影响美貌溢价效应.高颜值女性在一线城市(相较于二线城市)和上市公司(相较于非上市公司)可以享受更大的美貌溢价,而研究型职位比销售型职位对男性的外貌歧视更大.这些研究都证明,在经济市场中存在美貌溢价,但其受到很多复杂因素的影响.

实验室研究采用经济博弈游戏考察面孔吸引力的影响.例如,囚徒困境(prisoner's dilemma, PD)游戏属于非零和博弈,需要被试在与同伴“合作”或“竞争”中做出决策.如果被试只考虑自身利益,那么就会背叛对方,选择竞争.只有当双方都选择合作,才能实现整体的最大利益,所以合作选择也被看作信任选择. Mulford等

人^[28]采用该范式证实了美貌溢价,即被试更愿意与高面孔吸引力的个体合作。最后通牒游戏(ultimatum game, UG)也是经典的经济博弈范式,包括两个角色:提议者和接受者。提议者提出双方的金钱分配方案,接受者可以选择接受或拒绝。若接受则按该方案分钱,若拒绝则双方都一无所得。Solnick和Schweitzer^[29]通过UG实验证明,被试愿意把更多的金钱分配给具有高吸引力面孔的合作对象,高面孔吸引力的人获得的预期收益比低面孔吸引力的人多8%~12%。

这些面孔吸引力对经济决策的影响不符合经济学的理性决策模型^[30]。经济学家以人事决策和经济决策中的美貌溢价效应为基础,提出了两种经济学取向的解释,分别是Becker提出的基于偏好的歧视模型以及Arrow和Phelps提出的统计性歧视模型^[20]。前者是指人们单纯因为偏好美貌而给予其优待,这种偏好与个体的其他特质(如生产率)无关。但该模型没有解释为什么人们偏爱高吸引力面孔并对低吸引力面孔持有偏见。所以只是描述性的,解释力较低^[22]。第二个模型将不同吸引力对象获得的不同待遇解释为一种经济歧视,认为不同面孔吸引力水平的个体工作能力存在差异,高面孔吸引力的员工更自信,他们不仅会给企业创造出良好的经济效益,而且与雇主谈判薪资的能力更强^[22]。容貌能反映出个体在能力和禀赋上的差异,具有出众容貌的人也同样具有更积极的人格特质、更高的生产率以及更出类拔萃的能力等^[31-34]。经济学家认为,这些理论不仅可以解释面孔吸引力对经济决策的影响,还可以解释面孔吸引力影响人事决策等其他社会行为的现象^[22]。

然而,真实经济环境中的外貌歧视究竟是单纯的基于偏好的歧视,还是将容貌与个体的禀赋差异联系在一起的统计性歧视,目前还没有定论。Cheng等人^[16]对银行贷款的研究支持了基于偏好的歧视模型。在有足够的力量掌控市场时,银行会对高颜值者表现出青睐,即相较于低颜值者,高颜值者的贷款批准率会高出4%,且他们所支付的贷款利率也更低。一旦银行业之间的市场竞争加剧,歧视成本变得高昂,这种美貌溢价就大大降低。Anýžová和Matějů^[35]用统计模型对认知技能、社会背景、职业地位和个性特征等因素进行控制后,仍然发现高面孔吸引力的人普遍比低面孔吸引力的人拥有更高的收入水平和社会经济地位,这似乎也更加支持基于偏好的歧视,因为这种美貌偏好并非是能力、特质等会造成经济性区分的因素的结果。然而,

Kanazawa和Still^[36]采用多元回归分析发现,一旦在统计上控制了健康、智力和大五人格等个体因素的差异后,美貌溢价就完全消失,甚至出现了丑陋溢价。Gu和Ji^[37]也发现,控制了社会网络、人力资本和其他个体禀赋特征后,美貌对收入的影响就变得非常有限。这两个研究都否认了基于偏好的歧视,且支持了美貌与个体其他特质有关的解释,即支持了统计性歧视的观点。但统计性歧视所认为的高面孔吸引力的人具有更高的生产率和自信心等积极的人格特质还需要被进一步证实。

另外,经济学取向没有考虑性别的影响,也无法阐明人们在决策中优待高面孔吸引力个体的潜在原因。基于偏好的歧视笼统解释为对美貌的单纯偏爱,但这种偏爱从何产生?统计性歧视将美貌溢价归因于生产率和个体禀赋之间的差异造成的不同经济价值。即使统计性歧视是对的,高面孔吸引力的人具有更高的生产率和自信心,这也只能解释为什么高吸引力的应聘者在面试后更容易被录用,晋升更快,薪水更高。但是无法解释为什么高吸引力的应聘者更容易获得面试机会^[22],即为什么人们在看见高面孔吸引力个体之初,并不了解其能力、禀赋时就表现出青睐。而且,经济学取向无法解释美貌惩罚或丑陋溢价现象。实际上,对于基本的美貌溢价,社会心理学取向和进化心理学取向也可以解释。

1.2 社会心理学取向

社会心理学取向认为,面孔吸引力影响人类行为的原因是刻板印象。人们对高吸引力面孔存在“美即是好(what is beautiful is good)”的刻板印象^[38]。刻板印象还会发展成“光环效应(halo effect)”,即人们对一个人的某种特征形成较好的印象以后,会倾向于以和这种推论相一致的方向去评价这个人其他的特征^[39]。高面孔吸引力的个体被认为具有积极特质,如更友好、更慷慨、更能干、道德品质更好、更健康等,而低面孔吸引力的个体则与之相反^[40],这类似于经济学取向的统计性歧视模型的观点。当人们看见高颜值者或者低颜值者时,会形成与吸引力水平对应行为和心理特征的积极或消极刻板印象,进而产生决策中的美貌溢价和平庸惩罚效应。基于刻板印象的假设还认为,当关于决策对象的信息很少时,美貌溢价应该更强,当有更多信息时,美貌溢价应该更弱^[41]。Wilson和Eckel^[19]在虚拟情境中的信任游戏(trust game, TG)发现,当被试作为投资人时,倾向于投资给高吸引力的合作者,即美貌溢价。

但被试作为被投资人时,则期待高吸引力的投资人会给自己更多的投资,如果投资额低于预期,被试返回给高吸引力投资人的金额也更少,即美貌惩罚。Andreoni和Petrie^[42]采用公共物品游戏(public goods game)发现了类似的现象。5个被试为一组,给被试提供组内成员的照片。每名被试决定将20个代币的初始资金用于投资私人物品(即留在自己手中)还是公共物品。前者可获得每个代币2美分的收益,后者的收益为每个代币1美分。被试的总收益是其在私人物品上的投资与组内成员在公共物品上的总投资之和。实验还设置了两种条件:一种给被试提供该组的公共物品贡献总量,另一种提供该组每名成员对公共物品贡献量。结果发现,当其他成员贡献信息未知时,被试会因为组内存在高颜值者而更多地投资公共物品,高颜值者会赚取更高的收益,表现出美貌溢价。当个人贡献信息公开的时候,如果被试发现高颜值者并没有像他们基于刻板印象所期望的那样表现得更慷慨与合作,反而和低颜值者的公共贡献相似,那么被试也会减少对公共物品的投资,不再与之合作。尽管人们对颜值的刻板印象是相当根深蒂固的,但是如果高吸引力个体没有像人们所预期的那样表现出这些积极特质,这种美貌溢价就很可能转化为美貌惩罚。然而, Pandey和Zayas^[43]采用基于经验的决策范式(experience-based decision-making paradigms)的结果不支持刻板印象假设,合作对象的信息没有影响美貌溢价效应。即便告知被试每次决策的后果(收益/损失),被试仍然倾向于选择富有魅力的合作对象,更能原谅他们造成的损失。尽管富有魅力的合作对象的盈利能力欠佳,被试最终也会认为他们更有帮助。

社会心理学取向和经济学取向一样也缺乏实证因果证据的支持,难以解释“美即是好”的刻板印象是如何产生的^[21]。Lemay等人^[44]提供了一种可能的解释,认为这种刻板印象的产生是因为人们想与高面孔吸引力的个体建立起社会联结,但仍然无法解释为什么人们想和高吸引力的人建立关系,这种关系的本质又是什么。进化心理学取向对美貌溢价提出了更深层次的生物学解释,面孔吸引力是配偶价值的标志,人们偏爱高吸引力面孔是因为其具有优良基因,会生育更健康的后代^[22]。

1.3 进化心理学取向

人们在经济活动中对高吸引力面孔的偏好可能是

多种原因导致的,但经济学取向和社会心理学取向对面孔吸引力在决策中的作用进行解释时忽略了择偶动机和性别的影响^[22]。进化心理学取向认为,人们对高面孔吸引力个体的偏好产生的原因是在漫长进化过程中形成的择偶偏好。美丽的外貌通常是优良基因的标志,它代表着配偶价值^[45,46]。因此,高颜值者往往是首选的性伴侣^[47,48]。研究发现,面孔吸引力或许可以被看作是个体整体素质的衡量指标,高面孔吸引力与更长的寿命、更强的免疫功能、更高的生育能力和遗传质量等呈正相关^[49]。

进化心理学取向向下存在3个不同的假说。第一个是进化副产物(evolutionary by-product)假说^[30],认为人类向高面孔吸引力的配偶表现出经济优待和亲社会行为的倾向深植于大脑,即使是在与择偶无关的其他社会情境中也会产生美貌溢价。进化副产物假说可以解释广泛存在的美貌溢价效应,互动双方可以是同性别,也可以是异性。第二个是功能性进化(functional evolutionary)假说,认为人类在经济决策中对高吸引力面孔的偏好是因为想接近且增加成为其潜在配偶的可能性^[22]。例如,高吸引力的应聘者更容易获得面试机会和被录用。第三个是高成本信号(costly signaling)假说,认为对高吸引力的人表现出慷慨、利他、合作等行为对人类来说都是代价高昂的决策,能向他人传递求爱信息,也反映出自己是有潜力的配偶,为自己吸引更多的潜在伴侣,尤其是高颜值伴侣^[50]。人们想得到高吸引力的配偶,也需要在互动中表现出更多的亲社会行为。因此,在经济决策的情境中,高颜值者往往能赚取更高的收益,受到更多优待。这不仅体现在高颜值者是经济决策的受益者时,甚至在他们只是扮演旁观者的角色时,也会促使个体产生更多的亲社会行为。van Vugt和Iredale^[51]通过公共物品游戏发现,男性的公共贡献会随着知觉到的女性旁观者面孔吸引力的上升而增加。

功能性进化和高成本信号假说认为,经济决策中异性恋者不仅会对高面孔吸引力的异性表现出美貌溢价,还会将高面孔吸引力的同性视为可能的性竞争对手而产生美貌惩罚^[52]。Li和Zhou^[53]让被试作为利益无关的第三方,观察独裁者游戏(dictator game, DG)的金钱分配方案,探究性别和面孔吸引力是否会影响被试评估金钱分配方案的合理性以及对提议者的惩罚意愿。提议者提出自己和接受者之间的金钱分配方案,接受者无权拒绝。结果发现,被试对分配方案合理性的评价是客观的,但是被试在对高面孔吸引力的提议者实施

惩罚时,更愿意惩罚同性而非异性,但是对低面孔吸引力的提议者的惩罚意愿恰好相反,更愿意惩罚异性而非同性。天生丽质固然好,但是美貌还可以通过化妆来实现。Póvoa等人^[54]通过信任游戏证明了化妆也会影响人们的经济决策。两组被试作为投资人,分别观看同一组女性受托人化妆前和化妆后(由专业化妆师进行化妆以控制面孔吸引力水平)的照片,然后做出投资决定。结果发现,相同的女性受托人在化妆后得到的投资金额远多于化妆之前,尤其是男性委托人,他们比女性委托人向化妆后的女性受托人投资了更多金钱,表明化妆会提升人们对女性面孔吸引力和可信度的感知。这些研究支持进化心理学取向,被试对高面孔吸引力的异性更宽容,会自动将他们视为潜在配偶,但对于高面孔吸引力的同性则会感到威胁,将之视为潜在竞争对手^[55]。

单一范式能够探究的社会互动情景毕竟有限,因此,近年来学者们开始探讨面孔吸引力在多个博弈情境中的作用,但结果分歧很大。Farrelly等人^[56]采用囚徒困境游戏和独裁者游戏探究面孔吸引力和性别对被试利他行为的影响。独裁者游戏又分成两种情境:一种告知被试会按照他们的分配方案把钱捐献给慈善机构,即慈善版独裁者游戏;另一种是把金钱分配给另一方参与伙伴,即标准版独裁者游戏。结果发现,在3个游戏中,无论是男性还是女性被试都更多和高面孔吸引力的异性合作,给对方分配更多的钱。Lucas和Koff^[52]探究了处于不同受孕风险期的女性在DG和UG中对不同面孔吸引力的同性和异性的经济决策。在DG中,无论受孕风险的高低,被试都更愿意给高吸引力的面孔分配更多金钱,与同性面孔相比,异性吸引力对分配金额的影响更大。在UG中,作为提议者时,高、低受孕风险的女性都给高吸引力异性面孔分配更多的金钱。但是高受孕风险的女性给高面孔吸引力的同性分配的钱更少,而低受孕风险的女性给高吸引力的同性分配的钱更多。另外,作为接受者时,被试对分配金额的接受率与对方面孔吸引力不相关。表明被试的博弈角色和生理状况以及博弈情境都会调节面孔吸引力的影响。Ma等人^[57]使用与Lucas和Koff^[52]相似的博弈任务证实了博弈角色的调节作用,让男性被试与女性玩家对10元资金进行经济博弈,计算被试同意分给对方的金额。结果发现,在独裁者游戏和最后通牒游戏中,无论被试扮演什么角色,其分给对方的金额都随着对方吸引力水平的提高而增加。但是女性提议者诱发的美貌溢价效

应小于女性接受者,可见人们在拥有不同的决策权力时,对“公平”的标准也不同。Voit等人^[58]考察了DG、TG、UG和PD中面孔吸引力和性别对决策的影响。在DG中被试可以独自决定自己和另一接受者之间的金钱分配方案。TG中,被试作为投资人虽然能够决定给受托人投资的金额,但是受托人也有权决定将赚取的收入(投资金额的3倍)中返还多少给被试。在UG中,被试扮演接受者。PD中被试需要做出合作与否的选择。实验结果发现,在DG和PD中,相较于同性面孔,男性和女性被试都对高颜值异性做出了相对更有利的经济决策。在UG中,与女性被试相比,男性被试受到面孔吸引力的影响更大。而在TG中则不存在性别的影响,无论男女被试都更愿意和高颜值者合作,给其投资更多的金额。

虽然不同决策情境、被试性别、面孔性别对美貌溢价效应的影响还没有统一的结论,多数研究仍表明,高面孔吸引力的个体确实会在经济决策中占有一定优势。进化心理学取向对经济决策中面孔吸引力的作用提供了更深层次的解释,但是也存在着一定的局限。其一,该理论认为个体对高面孔吸引力的偏好是由择偶动机驱使的,但择偶动机只是假设的潜在变量,少有研究直接操纵或者测量择偶动机来检验其在面孔吸引力对经济决策影响中的实际作用^[59],择偶动机的作用机制需要更多实验证据。其二,择偶是繁殖的需要。从纵向看,该理论只能解释成年人对高面孔吸引力异性的偏好,但不能涵盖整个生命史框架,比如婴幼儿对高吸引力成人面孔的偏爱和成人对高面孔吸引力婴幼儿的偏爱^[60]。从横向看,个体在某方面的总体“市场价值(market value)”是对一个人各种特质的综合表征,但“配偶价值(mate value)”仅仅是对个体的繁殖相关特质的表征^[61]。因此,该理论仅用择偶动机来解释人类对面孔吸引力的偏好是不够的,面孔吸引力的高低并不能衡量个体的全部“市场价值”,高颜值者受到的优待可能也来自择偶之外的其他因素。其三,根据该理论,高吸引力异性面孔比高吸引力同性面孔诱发更强的美貌溢价效应。由于高吸引力同性会和自己竞争配偶,所以产生美貌惩罚。实际上,人们对高吸引力同性面孔的决策可能还受到其对同性竞争态度的影响,只有害怕同性竞争的人才会反感高吸引力的同性^[62]。除了同性竞争,可能还存在同性合作,即人们会策略性地与高吸引力同性建立联系,以提高自己吸引到高质量配偶的可能性^[63]。

1.4 小结

经济学取向、社会心理学取向、进化心理学取向从不同的角度对面孔吸引力在经济决策中的影响进行了解释, 这些理论解释也适用于面孔吸引力影响其他人类社会行为的现象. 虽然这些理论体系看似迥异, 且社会心理学和进化心理学这两个阵营之间有互不认可的僵持倾向, 但实际并不互斥, 只是解释层级不同. 经济学理论中基于偏好的歧视模型与进化心理学取向之间有一定的相似性, 即无论对方的人格特质或行为如何, 人们都会在决策中优待高面孔吸引力的对象. 进化心理学取向将这种优待与配偶价值相联系, 而基于偏好的歧视模型却只停留在描述性层面, 既不能解释美貌溢价的根本原因^[30], 也无法解释美貌惩罚或丑陋溢价. 经济学取向的统计性歧视模型与社会心理学取向类似, 认为人们会将高吸引力面孔与积极特质建立联系, 从而做出对高吸引力面孔有利的经济决策. 社会心理学取向提出高吸引力面孔激活刻板印象是源自想和高吸引力的人建立社会联结的动机. 进化心理学取向则将其解释为择偶动机. 另外, 该理论还为人们对同性与异性高颜值者所采取的不同决策策略提供了可能的解释(即性内竞争与性间选择^[52]), 而经济学取向和社会心理学取向都忽略了性别的作用. 因此, 对于同性面孔吸引力与异性面孔吸引力影响决策的效应相似的实证结果, 3个理论体系有共同的解释力. 但对于异性面孔吸引力对决策的影响效应大于同性面孔的实证结果, 进化心理学取向有更强的解释力.

然而, 面孔吸引力对经济决策的影响可能是包含择偶动机、刻板印象在内的多种因素共同作用的结果, 且不同决策情景下吸引力效应也不一致. 某些研究结果难以用现有理论体系解释. 例如, Bhogal等人^[64]探究了在面对面最后通牒博弈情境下面孔吸引力对利他及合作行为的影响, 让被试能够与真人接触以获取更多信息. 结果发现, 被试作为提议者提出了平等的金钱分配方案, 在游戏中表现公正, 相较于低吸引力面孔的合作者, 并没有对高吸引力面孔的合作者表现出更多的利他行为与合作行为. 该研究认为比起面孔吸引力, 公平性似乎更能促进慷慨与合作. 另外, Kuwabara和Thébaud^[65]发现在申请商业贷款时, 颜值越高的女性获得贷款的可能性反而越低. 因为人们认为商业贷款和女性气质不相符, 与人们固有的性别刻板印象相悖. 而美貌会放大人们对女性气质的感知, 加剧女性在商业活

动中的劣势. 未来研究应进一步探索现有理论的适用范围, 明确美貌溢价和美貌惩罚的发生机制, 形成一个更加全面的面孔吸引力影响经济决策的理论解释体系.

2 面孔吸引力影响经济决策的神经过程

经济学、社会心理学和进化心理学取向从不同的角度提出了面孔吸引力影响经济决策的理论假说, 但都是基于行为和现场研究结果的推论, 缺少对面孔吸引力偏好更深层次的证据. 美貌溢价或美貌惩罚的神经机制如何? 这些理论难以给出明确的解释. 功能性磁共振成像(functional magnetic resonance imaging, fMRI)研究表明, 人们对面孔吸引力的认知加工会激活伏隔核、背外侧前额叶、内侧前额叶、眶额叶皮层、前扣带回、腹侧枕叶、前脑岛、后顶叶背侧和腹侧纹状体等与奖赏加工有关的大脑区域^[49,66-69]. 另外, 高吸引力的面孔比低吸引力的面孔更能吸引注意^[18,70], 并对注意的维持、分配、转移等具有调节作用^[71,72], 进而影响到其他的认知过程, 如经济决策等. 以往研究使用事件相关电位(event-related potential, ERP)技术和fMRI技术探讨了面孔吸引力影响经济决策的神经过程, 发现了美貌溢价现象, 经济决策是个高度复杂的加工过程, 需要相应的时程指标. 绝大部分研究都使用ERP技术分别考察决策过程中面孔吸引力和金融方案所诱发的脑电位变化. 前者反映了人们对不同吸引力的面孔本身的认知加工, 后者反映了不同面孔吸引力条件下, 人们对金钱分配公平性或金融风险的感知, 这也是导致最终决策的原因, 二者结合起来全面反映面孔吸引力对决策过程的影响机制.

2.1 经济决策中面孔吸引力的认知加工

经济博弈的ERP研究发现, 面孔吸引力的认知加工诱发的早期成分包括N1、N170、N2和P2, 晚期成分则主要包括晚期正成分(late positive component, LPC)或晚期正电位(late positive potential, LPP).

在最后通牒博弈中, 相较于低吸引力面孔, 高吸引力面孔会诱发更小的N1波幅和更大的N170波幅^[73], 表明面孔吸引力可能在早期结构编码阶段就已经开始加工. N2与情绪刺激注意定向有关, 但不同博弈任务中不同吸引力面孔诱发的N2差异不一致. 例如, 在信任游戏中, 高吸引力面孔比低吸引力面孔诱发更大的N2波幅^[74]. 但也有研究发现, 最后通牒游戏和独裁者游戏中低吸引力面孔诱发的N2波幅较大^[73,75,76]. 还有研究在

风险决策任务中要求被试根据呈现面孔的吸引力水平做出不同的贷款决策,发现低吸引力面孔比高吸引力面孔诱发更大的N2波幅,因为低吸引力面孔违背了被试的预期,产生了强烈的认知冲突^[17,77]。P2反映了对典型刺激特征的快速检测^[78]。Chen等人^[74]的信任游戏研究发现,高吸引力面孔比低吸引力面孔诱发的P2波幅更小,表明对高、低吸引力面孔的区分是快速且自动化的。现有研究中,不同吸引力的面孔对早期神经活动的具体影响趋势仍存在争议^[79],对面孔吸引力的神经反应也可能受博弈任务类型的影响。

当前研究中,不同吸引力的面孔诱发晚期成分的差异基本一致。Zeng等人^[80]把男性被试看见高吸引力的女性面孔图片和获得一定数量的金钱奖励时的大脑活动进行比较,发现前者会诱发更大的与动机性注意有关的LPC,这表明高吸引力面孔具有一定的奖赏价值。LPP和LPC相似,二者均代表着对情绪、动机等有意义刺激的神经反应^[81]。目前使用不同经济决策任务的研究都发现高吸引力面孔比低吸引力面孔诱发更大的LPP^[75,76,82]。

虽然在博弈任务中,不同吸引力的面孔诱发了不同的早期和晚期神经活动,表明高吸引力面孔更吸引注意,诱发了积极情绪,具有奖赏价值,但这些脑电成分不是经济决策任务特有的,面孔吸引力在记忆等认知过程中也会诱发类似的成分^[79]。因此,面孔吸引力对ERP早期成分和晚期成分的影响只能表明不同吸引力的面孔得到了不同加工。但这些神经活动究竟是代表了单纯的面孔吸引力偏好?还是刻板印象?择偶动机?当前实证结果依然与现有理论解释体系有较大鸿沟。未来可以在经济决策任务之外,考察面孔吸引力在刻板印象任务中,即对他人特质进行判断时的神经活动^[83],以及择偶任务和面孔偏好判断任务中的ERP指标。对比这些任务与决策任务中面孔吸引力诱发ERP成分的异同,如果能观察到决策任务中面孔吸引力加工的神经过程与其他某个或某几个任务一致,则可以使已有理论更具有说服力。

2.2 面孔吸引力对经济决策公平感知的影响

面孔吸引力影响经济决策公平感知的fMRI研究只有1项。Pan等人^[84]考察了最后通牒游戏中面孔吸引力的影响机制,发现当被试面对高颜值提议者时,对不公平分配方案接受率与内侧前额叶皮层活动呈现出正相关。而面对低颜值提议者时,被试对不公平分配方案接

受率和前岛叶活动呈现负相关。表明高吸引力面孔和低吸引力面孔对经济决策的影响机制可能不同,反映在高吸引力面孔通过激活内侧前额叶皮层来降低对不公平的厌恶,而低吸引力面孔通过激活前岛叶来增强对不公平的厌恶。

ERP研究通常记录分配方案或金钱反馈诱发的神经活动来反映面孔吸引力影响公平感知的神经机制。博弈游戏中,通常先呈现面孔,再呈现分配方案。被试可能会结合之前的面孔吸引力和当前分配方案的公平性来形成对金钱分配方案或反馈结果的认知。前人研究主要分析不同条件下分配方案或反馈诱发的反馈相关负波(feedback-related negativity, FRN)和P300的差异。FRN是与经济收益和反馈的加工密切相关的负成分,反映了个体对经济博弈中的收益或损失及其情绪意义的监控与评价^[85,86]。P300则对奖赏的大小和效价敏感,较大的奖赏和正反馈会引起更大的P300^[87]。

Ma等人^[82]研究了最后通牒游戏中女性面孔吸引力对男性被试决策的影响,发现被试对高面孔吸引力提议者的分配方案有更高的接受率。并且在高面孔吸引力条件下,公平和不公平的分配方案引起的FRN和P300没有显著差异,但是在低面孔吸引力条件下,不公平的分配方案会引起被试更大的FRN和更小的P300。Ma等人^[75]用相同范式进一步探究了男性面孔吸引力对女性被试决策的影响。同样发现,在低面孔吸引力条件下,不公平方案比公平方案诱发了更大的FRN和更小的P300,但在高面孔吸引力条件下二者差异均不显著,表明男性面孔吸引力同样会影响女性被试在经济决策中的公平考量。因为美丽的面孔是一种奖赏刺激,能够弥补个体对不公平的厌恶感。但是这两项研究结果不能证明面孔吸引力的效应是否存在性别差异,只是分别考察了异性吸引力对男性和女性决策的影响,没有比较同性和异性吸引力对决策的影响。

Pei和Meng^[76]使用独裁者游戏,记录作为接受者的男性被试在女性提议者面孔呈现之后,分配方案呈现之前的1500 ms内的刺激前负波(stimulus-preceding negativity, SPN)。SPN是反映主观预期神经过程的脑电成分,波幅越大表明对即将到来的结果的预期注意越强^[88]。该研究发现,低面孔吸引力比高面孔吸引力条件诱发的SPN波幅更大。表明在低面孔吸引力条件下,被试会更在意分配的公平性,对分配方案的呈现给予了更多的预期注意。而在高面孔吸引力条件下,被试对分配方案的公平性不太关注,对公平和不公平的分配方

案分配了同等的注意。

为了探究不同博弈角色对面孔吸引力效应的调节作用, Ma和Hu^[73]在最后通牒游戏引入了一个没有提议权也没有决定权的第三方。男性被试和第三方都是接受者, 先呈现女性第三方的面孔图片, 然后呈现提议者给出的3人金钱分配方案, 被试作为拥有决定权的接受者需要为自己和第三方共同决定是否接受该方案。实验共有4种分配方案(被试/第三方): “公平/公平”“公平/不公平”“不公平/公平”和“不公平/不公平”。结果发现, 与低面孔吸引力第三方相比, 被试面对高面孔吸引力第三方时, “公平/不公平”方案(第三方分到的钱最少)诱发的FRN波幅更大。与低吸引力条件相比, 面对高吸引力第三方时, “不公平/公平”方案(被试分到的钱比第三方少)诱发的FRN更小, 接受率更高。该结果表明美貌能够削弱被试对公平的考量。高颜值第三方在受到不公平待遇时会引起被试的同情, 甚至让被试愿意牺牲自己的利益, 接受分配金额比第三方更小的方案。

以上这些研究从认知神经科学角度证实了无论男性还是女性, 在公平决策中对高面孔吸引力的异性都表现出美貌溢价, 但对于低面孔吸引力的异性则比较苛刻。虽然为基本的美貌溢价提供了有价值的证据, 但这些研究没有比较同性和异性的美貌溢价效应, 也没有测量被试的偏见、刻板印象或择偶动机, 所以没有很强有力的证据表明更支持哪种理论体系。

2.3 面孔吸引力对经济决策风险感知的影响

除了公平感知, 面孔吸引力还会影响到经济决策中的风险感知。Chen等人^[74]采用信任游戏, 考察受托人的面孔吸引力是否会影响到委托人的投资决定。被试在每一轮的游戏会中会依次经历决策和反馈这两个阶段。在决策阶段, 被试可以做出保留或者投资给受托人50美分的决定。若选择投资, 受托人将获得200美分。在反馈阶段, 则会告知被试他们的受托人是选择自己保留全部的200美分, 还是会将其中的100美分返还给被试。结果发现, 被试更多投资给高吸引力受托人。而且, 与低吸引力受托人相比, 高吸引力受托人给出的反馈诱发了被试更大的FRN, 表明被试对高吸引力面孔的人抱有更高的期望, 认为对他们的投资更有可能获得金钱上的回报, 从而承担更小的经济风险。Jin等人^[77]探究了面孔吸引力对网络借贷的影响, 采用风险承担范式, 先给男性被试呈现女性借款人面孔图片, 然后让被试在借出1000和5000元之间做出选择, 最后给被试呈

现借款人是否按时还款的反馈。结果发现, 在反馈阶段, 低面孔吸引力的借款人在未按时还款条件下比按时还款条件诱发了被试更大的FRN和更小的P300, 而高面孔吸引力的借款人无论是否按时还款, 反馈诱发的脑电差异都不显著。Jin等人^[17]采用类似范式, 但不反馈女性借款人是否按时还款, 只让男性被试根据高/低面孔吸引力的借款人照片做出批准1000元(小额)或者5000元(大额)的贷款决策。研究发现在低面孔吸引力条件下, 大额贷款比小额贷款诱发了更大的错误相关负波(error-related negativity, ERN), 而在高面孔吸引力条件下不同贷款金额诱发的ERN不存在显著差异。ERN是在个体做出错误反应后的50~150 ms会出现的电位负偏转, 也是风险感知的一个有效指标, 其值越大表明感知到的风险程度越高^[89,90]。以上研究表明, 在经济决策中, 人们认为高颜值者更值得信赖, 对其不诚信行为的宽容度也更高, 美貌调节了人们在经济决策时的风险感知。但这些研究由于没有测量择偶动机等心理因素, 只能为现有理论体系提供基本美貌溢价的电生理证据。

2.4 小结

在经济决策中, 不同吸引力的面孔诱发了N1、N2、N170和P2这些早期成分^[73~76]以及晚期成分LPC和LPP的差异^[80,82]。虽然目前有关面孔吸引力对经济决策影响的电生理研究还比较少, 但多数研究都发现高吸引力面孔不仅能诱发人们的积极情绪, 产生较大的LPC, 还能够激活与奖赏加工有关的脑区, 作为一种奖赏刺激削弱人们对经济决策中公平和风险的感知。在早期结构编码阶段面孔吸引力的信息就已经得到加工, 但不同吸引力水平的面孔所诱发早期成分的差异还存在争议。这可能是因为博弈情境不同、被试所处角色以及决策策略不同等造成对面孔吸引力本身加工的不同。

FRN和P300是反映人们对决策公平性加工常用的脑电指标, 在低面孔吸引力条件下, 不公平的分配方案往往诱发比公平分配方案更大的FRN, 而P300的趋势则相反。此外, 对分配的预期所产生的SPN也能反映面孔吸引力对决策公平性的注意, 低面孔吸引力会诱发更大的SPN。ERN和FRN是风险决策研究中的重要指标, 经常被用来探究人们在经济决策过程中的风险感知, 高吸引力面孔往往会减弱人们的对风险的感知。

此外, 面孔吸引力的电生理研究基本上都是在实

验室环境中采用经典博弈范式与虚拟人物进行博弈,只使用高时间分辨率的ERP或高空间分辨率的fMRI技术。未来研究应创新研究范式,提高生态效度,并利用高时间分辨率和高空间分辨率的多模态脑成像技术深入探究面孔吸引力影响经济决策的神经机制。还要对比面孔吸引力在经济博弈中和其他认知过程(如记忆)中的加工机制的差异。

虽然以上认知神经科学研究证明了面孔吸引力影响决策的神经生物学机制,但由于没有测量偏好、刻板印象和择偶动机这些心理因素,仍不能证明为什么决策中吸引力不同的面孔会诱发不同的神经活动。另外,这些研究都只能反映基本的美貌溢价的神经机制,没有考察面孔性别和观察者性别对美貌溢价的调节作用,暂时不能为经济学取向、社会心理学取向和进化心理学取向的理论体系提供强有力的证据。未来研究需要同时测量理论假说中的心理因素和吸引力诱发的电生理活动,为理论解释体系提供更直接的证据。

可能由于目前神经科学研究使用的单次博弈,而且被试只扮演单一角色,实验任务较简单,都只发现了美貌溢价。应使用更复杂的博弈情境,变换博弈角色^[19]探讨美貌溢价和美貌惩罚的发生条件,并对比二者的神经机制。高吸引力面孔削弱了人们对决策公平性和风险性的感知,产生美貌溢价。例如,最后通牒博弈中,低吸引力提议者提出的不公平分配方案比公平分配方案诱发更大的FRN和更小的P300,而高吸引力提议者的分配方案公平性不影响FRN和P300^[75,82]。美貌惩罚的神经机制应该与美貌溢价不同,行为指标可能表现为对高吸引力面孔更低的投资率、更低的接受率等。神经活动可能表现为高吸引力面孔条件下,不公平分配方案比公平分配方案诱发更大的FRN和更小的P300。

3 总结和展望

面孔吸引力是人们在做出经济决策时的重要线索,前人主要通过实验室实验、现场实验和电生理实验来探究面孔吸引力对经济决策的影响,并总结出经济学取向、社会心理学取向和进化心理学取向来解释面孔吸引力的影响机制。但是当前研究还存在一些不足以及未来可以改进的方向。对这些问题的研究有助于防止人才招聘等决策中的以貌取人现象,促进社会公平。

第一,面孔吸引力影响经济决策的理论解释体系还不够完善,且认知神经科学研究与现有理论解释体

系缺乏必要的联系,不能为这些理论提供强有力的证据。未来应将电生理研究与现有理论体系假设的心理因素加以整合,从而建构出完善的理论体系,并考虑美貌惩罚和美貌溢价的具体发生情境和产生机制。虽然进化心理学取向认为性别是影响面孔吸引力效应的重要因素,但性别对面孔吸引力效应的影响机制尚不明确。一些研究虽然发现面孔吸引力影响经济决策的性别差异,但性别对该效应的具体影响目前还没有确定的结论,性别的影响受到博弈情境的制约。例如,Voit等人^[58]在独裁者游戏和囚徒困境游戏中发现,异性面孔的吸引力比同性面孔的吸引力诱发了更大的美貌溢价效应,在最后通牒游戏中,面孔吸引力对男性决策的影响大于女性被试。但是在信任游戏中,性别不影响面孔吸引力效应。根据进化心理学取向,面孔吸引力效应与择偶动机有关。如果男性和女性在某项经济决策中受面孔吸引力的影响不同,其背后可能的神经机制是对面孔吸引力的认知加工以及对金钱分配方案的认知加工所诱发的神经活动在男性和女性之间存在差异。这可能反映了男女不同的择偶策略,男性比女性更重视面孔吸引力^[18]。可能是因为男性更看重生育能力和健康状况,女性的面孔吸引力往往与之紧密相关,而女性相对更看重社会经济地位这些与面孔吸引力相对无关的特质。经济决策的神经科学研究应全面考察被试性别和面孔性别对面孔吸引力效应的影响机制。

另外,当前研究的对象大多是年轻人,缺少对面孔吸引力影响不同年龄的人的经济决策的对比。一项研究发现,接受者的面孔吸引力会影响4岁和6岁儿童的公平分配行为,而且面孔吸引力对6岁儿童的分配行为的影响大于对4岁儿童的影响,儿童可能在成长过程中受到成年人的影响而发展出在决策中对高面孔吸引力个体的偏好^[91]。随着生长发育,面孔吸引力效应可能逐渐增强,根据进化心理学取向,年轻人的择偶需求远大于儿童,面孔吸引力对年轻人决策的影响应该更大。另外,有观点认为,与年轻人相比,老年人有更丰富的人生阅历,可能更少以貌取人^[92]。在信任游戏中,年轻人更愿意投资给老年受托人而不是年轻受托人,但是老年人对老年受托人和年轻受托人的投资相同^[93]。但面孔吸引力对老年人经济决策的影响是否弱于年轻人和儿童还缺乏实证,尚不清楚。未来研究应探查面孔吸引力对经济决策的影响随被试年龄的发展变化趋势,以及面孔年龄对面孔吸引力效应的影响。

第二,提升对变量的控制水平,建立面孔吸引力的

动态连续变化模型并明确影响因素。在过往的研究中,往往只根据面孔的吸引力水平分成高低两组,难以研究面孔吸引力对经济决策影响的连续变化趋势。采用的实验材料也多为静态的面部图片,很少呈现动态面孔。而且,以往研究没有系统考察博弈各方的性别组成对面孔吸引力效应的调节作用。所以,未来应该考虑建立不同面孔吸引力水平的动态连续变化模型,并从多方面充分挖掘面孔吸引力影响决策的中介变量和调节变量。例如, Li等人^[94]发现消费者与服务者之间的社会距离感知中介了服务者面孔吸引力对消费者反应(消费者满意度、服务质量感知和对服务者的可接受性)的影响。此外, Li等人^[12]对网上P2P共享住宿的研究发现,消费者对房东的感知可信度在房东面孔吸引力与预定量之间起中介作用。未来研究应探讨面孔可信度、决策者与博弈对象之间的社会距离是否在面孔吸引力对经济决策的影响中也有类似的中介作用。

被试自身的面孔吸引力可能是面孔吸引力影响经济决策的调节变量。在囚徒困境游戏中,自身面孔吸引力高的男被试更多选择合作,但是自身面孔吸引力高的女被试则更少选择合作。而且,自身面孔吸引力高的被试更多选择与高吸引力的博弈对象合作^[28]。Shinada和Yamagishi^[15]没有控制博弈对象的面孔吸引力,发现高颜值年轻男性比低颜值年轻男性在囚徒困境游戏中更少做出合作选择,而女性和年长被试中则不存在自身面孔吸引力水平和合作行为之间的负相关关系。因此,性别和年龄也可能与自身面孔吸引力共同调节面孔吸引力对经济决策的影响。值得注意的是,多数研究的实验材料都是单一面孔。Leckcivillize和Straub^[95]的模拟人事决策研究发现除了应聘者的面孔吸引力,与其竞争同一岗位的其他同性别应聘者(又称僚机, wing-man)的面孔吸引力也影响雇主的决策。僚机的吸引力平均分每增加1个标准差,个体被选中参加面试的概率

就会降低大约6.5%,这种僚机对应聘者获得面试机会的影响主要适用于男性雇主。未来研究应探讨在更为复杂的决策情境中,他人面孔吸引力在博弈对象吸引力对经济决策影响中的调节作用。

第三,开展视觉、听觉、嗅觉多感觉通道的吸引力信息对经济决策影响的差异和整合研究。吸引力是多感官的体验。人脑在信息处理时会将不同感觉通道接收到的信号整合加工。视觉和听觉作为最重要的两个感觉通道,虽然其信息处理机制是相互分离的,但在功能上却具有很大的重叠性。研究发现,面孔吸引力和嗓音吸引力的认知加工都会激活背内侧前额叶区域^[96],人们也认为高颜值者同时也具有好听的嗓音,面孔吸引力和嗓音吸引力的评分存在正相关^[97,98]。但目前有关吸引力影响决策的研究,主要从单一视觉(即面孔吸引力)或者单一听觉(即嗓音吸引力)通道^[85,99]进行考察,缺乏二者整合作用的探究。Rosenblat^[100]采用独裁者游戏探究了视觉和听觉双通道信息对经济决策的影响,设置了4种条件:基线组(无面孔无嗓音)、视觉组(只有面孔)、听觉组(只有嗓音)和视听组(有面孔有嗓音)。结果发现,在既能看到照片又能听到声音的条件下,女性被试给高面孔吸引力接受者分配更多的金钱,而男性被试的决策不受面孔吸引力影响。但在只有面孔或嗓音时,男女被试都没有对高吸引力接受者表现出优待。美貌似乎要与嗓音结合才会起到积极作用,但是该研究没有评定嗓音吸引力,不能确定嗓音吸引力和面孔吸引力的共同作用机制。未来研究可比较面孔吸引力和嗓音吸引力对经济决策的影响是否一致,以及探索吸引力的视听整合对经济决策的影响及其加工机制。另外,气味吸引力也是影响择偶的重要因素^[101],根据进化心理学取向的理论假设,气味也可能影响经济决策。未来可综合考察多通道吸引力对决策的影响,完善现有理论体系。

参考文献

- Chen S H. The criticism of online imitation from the perspective of political economy of communications (in Chinese). *J Cent China Norm Univ (Humanit Soc Sci)*, 2022, 61: 79–90 [陈世华. 网络模仿的传播政治经济学批判. 华中师范大学学报(人文社会科学版), 2022, 61: 79–90]
- Zhou R, Tong L. A study on the influencing factors of consumers' purchase intention during livestreaming e-commerce: The mediating effect of emotion. *Front Psychol*, 2022, 13: 903023
- Kou H, Su Y H, Zhang Y, et al. Influential factors of facial attractiveness: The observer hypothesis (in Chinese). *Adv Psychol Sci*, 2013, 21: 2144–2153 [寇慧, 苏艳华, 张妍, 等. 面孔吸引力的影响因素: 观察者假设. 心理科学进展, 2013, 21: 2144–2153]
- Berggren N, Jordahl H, Poutvaara P. The right look: Conservative politicians look better and voters reward it. *J Public Econ*, 2017, 146: 79–86
- Dietl H, Özdemir A, Rendall A. The role of facial attractiveness in tennis TV-viewership. *Sport Manag Rev*, 2020, 23: 521–535
- Babin J J, Hussey A, Nikolsko-Rzhevskyy A, et al. Beauty premiums among academics. *Econ Educ Rev*, 2020, 78: 102019

- 7 Busetta G, Fiorillo F, Visalli E. Searching for a job is a beauty contest. *SSRN Electron J*, 2013, doi: 10.2139/ssrn.2331921
- 8 Marlowe C M, Schneider S L, Nelson C E. Gender and attractiveness biases in hiring decisions: Are more experienced managers less biased? *J Appl Psychol*, 1996, 81: 11–21
- 9 Dilmaghani M. Beauty perks: Physical appearance, earnings, and fringe benefits. *Econ Hum Biol*, 2020, 38: 100889
- 10 Scholz J K, Sicinski K. Facial attractiveness and lifetime earnings: Evidence from a cohort study. *Rev Econ Stat*, 2015, 97: 14–28
- 11 Shang J C, Liu Z H, Wang X Y, et al. Influence of vocal attractiveness on decision-making in a two-person ultimatum game and a three-person ultimatum game (in Chinese). *Adv Psychol Sci*, 2021, 29: 1402–1409 [尚俊辰, 刘智慧, 王笑雨, 等. 两人和三人最后通牒博弈任务中嗓音吸引力对决策的影响. *心理科学进展*, 2021, 29: 1402–1409]
- 12 Li Y, Peng L, Ma S, et al. Beauty premium or beauty penalty in sharing accommodation situations based on lay theories. *Int J Contemp Hosp M*, 2022, 34: 929–950
- 13 Peng L, Cui G, Chung Y, et al. The faces of success: Beauty and ugliness premiums in e-commerce platforms. *J Marketing*, 2020, 84: 67–85
- 14 Poutvaara P. Facial appearance and leadership: An overview and challenges for new research. *Leadership Q*, 2014, 25: 801–804
- 15 Shinada M, Yamagishi T. Physical attractiveness and cooperation in a prisoner's dilemma game. *Evol Hum Behav*, 2014, 35: 451–455
- 16 Cheng H, Li X, Dong Y, et al. Competition and favoritism in bank loan markets. *Pac-Basin Financ J*, 2020, 59: 101214
- 17 Jin J, Shang Q, Ma Q. The role of appearance attractiveness and loan amount in peer-to-peer lending: Evidence from event-related potentials. *Neurosci Lett*, 2019, 692: 10–15
- 18 Shang J C, Chen W F, Ji L Y. The role of facial attractiveness in cognitive process and its neural mechanism (in Chinese). *Adv Psychol Sci*, 2018, 26: 241–253 [尚俊辰, 陈文锋, 季隽妍. 面孔吸引力在认知过程中的作用及其神经机制. *心理科学进展*, 2018, 26: 241–253]
- 19 Wilson R K, Eckel C C. Judging a book by its cover: Beauty and expectations in the trust game. *Polit Res Quart*, 2006, 59: 189–202
- 20 Guryan J, Charles K K. Taste-based or statistical discrimination: The economics of discrimination returns to its roots. *Econ J*, 2013, 123: 417–432
- 21 Langlois J H, Kalakanis L, Rubenstein A J, et al. Maxims or myths of beauty? A meta-analytic and theoretical review. *Psychol Bull*, 2000, 126: 390–423
- 22 Maestripieri D, Henry A, Nickels N. Explaining financial and prosocial biases in favor of attractive people: Interdisciplinary perspectives from economics, social psychology, and evolutionary psychology. *Behav Brain Sci*, 2017, 40: e19
- 23 French M T. Physical appearance and earnings: Further evidence. *Appl Econ*, 2002, 34: 569–572
- 24 Sachsida A, Dornelles A C, Mesquita C W. Beauty and the labor market—Study one specific occupation. *SSRN Electron J*, 2003. doi: 10.2139/ssrn.505742
- 25 Busetta G, Fiorillo F, Palomba G. The impact of attractiveness on job opportunities in Italy: A gender field experiment. *Econ Polit*, 2021, 38: 171–201
- 26 Cao Y, Guan F, Li Z, et al. Analysts' beauty and performance. *Manage Sci*, 2020, 66: 4315–4335
- 27 Deng W, Li D, Zhou D. Beauty and job accessibility: New evidence from a field experiment. *J Popul Econ*, 2020, 33: 1303–1341
- 28 Mulford M, Orbell J, Shatto C, et al. Physical attractiveness, opportunity, and success in everyday exchange. *Am J Sociol*, 1998, 103: 1565–1592
- 29 Solnick S J, Schweitzer M E. The influence of physical attractiveness and gender on ultimatum game decisions. *Organ Behav Hum Dec*, 1999, 79: 199–215
- 30 Maestripieri D, Henry A, Nickels N. An assessment of the mating motive explanation of the beauty premium in market-based settings. *Behav Brain Sci*, 2017, 40: 39–56
- 31 Deryugina T, Shurchkov O. Now you see it, now you don't: The vanishing beauty premium. *J Econ Behav Organ*, 2015, 116: 331–345
- 32 Ruffle B J, Shtudiner Z. Are good-looking people more employable? *Manage Sci*, 2011, 61: 1760–1776
- 33 Cristofaro M. Candidates' attractiveness in selection decisions: A laboratory experiment. *Balt J Manag*, 2017, 12: 390–407
- 34 Hafenbrädl S, Dana J. Mating motives are neither necessary nor sufficient to create the beauty premium. *Behav Brain Sci*, 2017, 40: e29
- 35 Anýžová P, Matějů P. Beauty still matters: The role of attractiveness in labour market outcomes. *Int Sociol*, 2018, 33: 269–291
- 36 Kanazawa S, Still M C. Is there really a beauty premium or an ugliness penalty on earnings? *J Bus Psychol*, 2018, 33: 249–262
- 37 Gu T, Ji Y. Beauty premium in China's labor market: Is discrimination the main reason? *China Econ Rev*, 2019, 57: 101335
- 38 Dion K, Berscheid E, Walster E. What is beautiful is good. *J Pers Soc Psychol*, 1972, 24: 285–290
- 39 Verhulst B, Lodge M, Lavine H. The attractiveness halo: Why some candidates are perceived more favorably than others. *J Nonverbal Behav*, 2010, 34: 111–117
- 40 Cui X, Cheng Q, Lin W, et al. Different influences of facial attractiveness on judgments of moral beauty and moral goodness. *Sci Rep*, 2019, 9: 12152
- 41 Hosoda M, Stone-romero E F, Coats G. The effects of physical attractiveness on job-related outcomes: A meta-analysis of experimental studies. *Pers Psychol*, 2003, 56: 431–462
- 42 Andreoni J, Petrie R. Beauty, gender and stereotypes: Evidence from laboratory experiments. *J Econ Psychol*, 2008, 29: 73–93

- 43 Pandey G, Zayas V. What is a face worth? Facial attractiveness biases experience-based monetary decision-making. *Br J Psychol*, 2021, 112: 934–963
- 44 Lemay E P, Clark M S, Greenberg A. What is beautiful is good because what is beautiful is desired: Physical attractiveness stereotyping as projection of interpersonal goals. *Pers Soc Psychol Bull*, 2010, 36: 339–353
- 45 Xu H W, Niu D, Li Q. Facial attractiveness and mate value: An evolutionary psychology perspective (in Chinese). *Adv Psychol Sci*, 2016, 24: 1130–1138 [徐华伟, 牛盾, 李倩. 面孔吸引力和配偶价值: 进化心理学视角. 心理科学进展, 2016, 24: 1130–1138]
- 46 Rhodes G. The evolutionary psychology of facial beauty. *Annu Rev Psychol*, 2006, 57: 199–226
- 47 Raihani N J, Smith S. Competitive helping in online giving. *Curr Biol*, 2015, 25: 1183–1186
- 48 Li O, Chen H. The retrospect and prospect of facial attractiveness (in Chinese). *Adv Psychol Sci*, 2010, 18: 472–479 [李鸥, 陈红. 面孔吸引力的回顾与前瞻. 心理科学进展, 2010, 18: 472–479]
- 49 Hahn A C, Perrett D I. Neural and behavioral responses to attractiveness in adult and infant faces. *Neurosci Biobehav Rev*, 2014, 46: 591–603
- 50 Zahavi A. The Handicap Principle: A Missing Piece of Darwin's Puzzle. New York: Oxford University Press, 1997
- 51 Van Vugt M, Iredale W. Men behaving nicely: Public goods as peacock tails. *Br J Psychol*, 2013, 104: 3–13
- 52 Lucas M, Koff E. How conception risk affects competition and cooperation with attractive women and men. *Evol Hum Behav*, 2013, 34: 16–22
- 53 Li J, Zhou X. Sex, attractiveness, and third-party punishment in fairness consideration. *PLoS One*, 2014, 9: e94004
- 54 Póvoa A C S, Pech W, Viacava J J C, et al. Is the beauty premium accessible to all? An experimental analysis. *J Econ Psychol*, 2020, 78: 102252
- 55 Maner J K, Gailliot M T, Miller S L. The implicit cognition of relationship maintenance: Inattention to attractive alternatives. *J Exp Soc Psychol*, 2009, 45: 174–179
- 56 Farrelly D, Lazarus J, Roberts G. Altruists attract. *Evol Psychol*, 2007, 5: 147470490700500
- 57 Ma Q, Cheng L, Qiu W, et al. Role effect on beauty premium: Female as proposer may gain more fairness. *Psych J*, 2022, 11: 691–706
- 58 Voit M, Weiß M, Hewig J. The benefits of beauty—Individual differences in the pro-attractiveness bias in social decision making. *Curr Psychol*, 2023, 42: 11388–11402
- 59 Dang J. Is there an alternative explanation to the evolutionary account for financial and prosocial biases in favor of attractive individuals? *Behav Brain Sci*, 2017, 40: e25
- 60 Chen B B. Explanations for attractiveness-related positive biases in an evolutionary perspective of life history theory. *Behav Brain Sci*, 2017, 40: e24
- 61 Barclay P. Attractiveness biases are the tip of the iceberg in biological markets. *Behav Brain Sci*, 2017, 40: e21
- 62 Agthe M, Maner J K. Strong but flexible: How fundamental social motives support but sometimes also thwart favorable attractiveness biases. *Behav Brain Sci*, 2017, 40: e20
- 63 Buunk A P. There is more: Intrasexual competitiveness, physical dominance, and intrasexual collaboration. *Behav Brain Sci*, 2017, 40: e23
- 64 Bhogal M S, Galbraith N, Manktelow K. Physical attractiveness, altruism and cooperation in an ultimatum game. *Curr Psychol*, 2017, 36: 549–555
- 65 Kuwabara K, Thébaud S. When beauty doesn't pay: Gender and beauty biases in a peer-to-peer loan market. *Soc Forces*, 2017, 95: 1371–1398
- 66 Aharon I, Etcoff N, Arieli D, et al. Beautiful faces have variable reward value. *Neuron*, 2001, 32: 537–551
- 67 Ishai A. Sex, beauty and the orbitofrontal cortex. *Int J Psychophysiol*, 2007, 63: 181–185
- 68 Chatterjee A, Thomas A, Smith S E, et al. The neural response to facial attractiveness. *Neuropsychology*, 2009, 23: 135–143
- 69 Tsukiura T, Cabeza R. Remembering beauty: Roles of orbitofrontal and hippocampal regions in successful memory encoding of attractive faces. *NeuroImage*, 2011, 54: 653–660
- 70 Chen W, Liu C H, Nakabayashi K. Beauty hinders attention switch in change detection: The role of facial attractiveness and distinctiveness. *PLoS One*, 2012, 7: e32897
- 71 Maner J K, Gailliot M T, DeWall C N. Adaptive attentional attunement: evidence for mating-related perceptual bias. *Evol Hum Behav*, 2007, 28: 28–36
- 72 Liu C H, Chen W. Beauty is better pursued: Effects of attractiveness in multiple-face tracking. *Q J Exp Psychol*, 2012, 65: 553–564
- 73 Ma Q, Hu Y. Beauty matters: Social preferences in a three-person ultimatum game. *PLoS One*, 2015, 10: e0125806
- 74 Chen J, Zhong J, Zhang Y, et al. Electrophysiological correlates of processing facial attractiveness and its influence on cooperative behavior. *Neurosci Lett*, 2012, 517: 65–70
- 75 Ma Q, Qian D, Hu L, et al. Hello handsome! Male's facial attractiveness gives rise to female's fairness bias in ultimatum game scenarios—An ERP study. *PLoS One*, 2017, 12: e0180459
- 76 Pei G, Meng L. What do we expect from a beauty? Facial attractiveness of the opposite sex gives rise to discrepancies in males' anticipation and demand. *Int J Psychol*, 2018, 53: 411–416
- 77 Jin J, Fan B, Dai S, et al. Beauty premium: Event-related potentials evidence of how physical attractiveness matters in online peer-to-peer lending.

- [Neurosci Lett](#), 2017, 640: 130–135
- 78 Thorpe S, Fize D, Marlot C. Speed of processing in the human visual system. [Nature](#), 1996, 381: 520–522
 - 79 Zhu Q, Kou H, Bi T Y. Processing mechanism of social cues in faces (in Chinese). *Acta Physiol Sin*, 2019, 71: 73–85 [朱千, 寇慧, 毕泰勇. 面孔社会性线索的加工机制. *生理学报*, 2019, 71: 73–85]
 - 80 Zeng J, Wang Y, Zhang Q. An ERP study on decisions between attractive females and money. [PLoS One](#), 2012, 7: e45945
 - 81 Wiese H, Altmann C S, Schweinberger S R. Effects of attractiveness on face memory separated from distinctiveness: Evidence from event-related brain potentials. [Neuropsychologia](#), 2014, 56: 26–36
 - 82 Ma Q, Hu Y, Jiang S, et al. The undermining effect of facial attractiveness on brain responses to fairness in the Ultimatum Game: an ERP study. [Front Neurosci](#), 2015, 9: 77
 - 83 Lan M, Peng M, Zhao X, et al. Neural processing of the physical attractiveness stereotype: Ugliness is bad vs. beauty is good. [Neuropsychologia](#), 2021, 155: 107824
 - 84 Pan Y, Jin J, Wan Y, et al. Beauty affects fairness: Facial attractiveness alters neural responses to unfairness in the ultimatum game. [Brain Imag Behav](#), 2022, 16: 2497–2505
 - 85 Shang J, Liu Z. The “beauty premium” effect of voice attractiveness of long speech sounds in outcome-evaluation event-related potentials in a trust game. [Front Psychol](#), 2022, 13: 1010457
 - 86 Tao R, Zhang C, Zhao H, et al. A negative emotional context disrupts the framing effect on outcome evaluation in decision making under uncertainty: An ERP study. [Psychophysiology](#), 2023, 60: e14207
 - 87 Wu Y, Zhou X. The P300 and reward valence, magnitude, and expectancy in outcome evaluation. [Brain Res](#), 2009, 1286: 114–122
 - 88 Brunia C H M, Hackley S A, van Boxtel G J M, et al. Waiting to perceive: Reward or punishment? [Clin Neurophysiol](#), 2011, 122: 858–868
 - 89 Zhang H, Liu C L, Wang Y F, et al. Application of error-related negativity (ERN) in psychopathological research (in Chinese). *Adv Psychol Sci*, 2009, 17: 1211–1219 [张华, 刘春雷, 王一峰, 等. 错误相关负波(ERN)在精神病理学研究中的应用. *心理科学进展*, 2009, 17: 1211–1219]
 - 90 Hewig J, Trippe R, Hecht H, et al. Decision-making in blackjack: An electrophysiological analysis. [Cereb Cortex](#), 2007, 17: 865–877
 - 91 Jin P, Shi J N, Zhang Z. Influence of facial attractiveness on the fair distribution in preschool children (in Chinese). *Chin Gen Pract*, 2017, 20: 1754–1758 [靳澎, 施建农, 张真. 面孔吸引力对学龄前儿童分配情境下公平行为的影响研究. *中国全科医学*, 2017, 20: 1754–1758]
 - 92 Bailey P E, Leon T. A systematic review and meta-analysis of age-related differences in trust. [Psychol Aging](#), 2019, 34: 674–685
 - 93 Chen Z, Li Y, Wang K, et al. The effect of trustor age and trustee age on trustworthiness judgments: An event-related potential study. [Front Aging Neurosci](#), 2022, 14: 815482
 - 94 Li Y, Zhang C, Laroche M. Is beauty a premium? A study of the physical attractiveness effect in service encounters. [J Retail Consum Serv](#), 2019, 50: 215–225
 - 95 Leckcivize A, Straub A. Your wingman could help you land a job: How beauty composition of applicants affects the call-back probability. [Labour Econ](#), 2020, 65: 101857
 - 96 Hensel L, Bzdok D, Müller V I, et al. Neural correlates of explicit social judgments on vocal stimuli. [Cereb Cortex](#), 2015, 25: 1152–1162
 - 97 Feinberg D R, DeBruine L M, Jones B C, et al. Correlated preferences for men’s facial and vocal masculinity. [Evol Hum Behav](#), 2008, 29: 233–241
 - 98 Lander K. Relating visual and vocal attractiveness for moving and static faces. [Anim Behav](#), 2008, 75: 817–822
 - 99 Shang J, Liu Z. Vocal attractiveness matters: Social preferences in cooperative behavior. [Front Psychol](#), 2022, 13: 877530
 - 100 Rosenblat T S. The beauty premium: Physical attractiveness and gender in dictator games. [Negot J](#), 2008, 24: 465–481
 - 101 Groyecka A, Pisanski K, Sorokowska A, et al. Attractiveness is multimodal: Beauty is also in the nose and ear of the beholder. [Front Psychol](#), 2017, 8: 778

Summary for “面孔吸引力对经济决策的影响机制”

The impact of facial attractiveness on economic decision-making

Junchen Shang¹, Yizhuo Zhang¹, Wenfeng Chen^{2*} & Xiaolan Fu^{3,4*}¹ Department of Medical Humanities, School of Humanities, Southeast University, Nanjing 211189, China;² Department of Psychology, Renmin University of China, Beijing 100872, China;³ State Key Laboratory of Brain and Cognitive Science, Institute of Psychology, Chinese Academy of Sciences, Beijing 100101, China;⁴ Department of Psychology, University of Chinese Academy of Sciences, Beijing 100049, China* Corresponding authors, E-mail: wchen@ruc.edu.cn; fuxl@psych.ac.cn

Currently, the “eyeball economy” is developing rapidly. Facial attractiveness plays an important role in social transactions and the labor market. Biases in favor of attractive faces have been documented in research on attention, memory and other cognitive processes. Many researchers have investigated the influence of facial attractiveness on economic decision-making in recent years. Previous studies have shown that people make different decisions about attractive partners than about unattractive partners. However, the effect of facial attractiveness has been inconsistent across different studies. A large number of studies have confirmed the beauty premium effect such that people show preferences for attractive faces, while other research has revealed the beauty penalty or ugliness premium effect.

Three different explanations have been proposed for the effect of facial attractiveness on decision-making, including explanations by economists, explanations by social psychologists, and evolutionary explanations. Economists developed a taste-based discrimination model and a statistical discrimination model. The former assumes that people prefer attractive faces regardless of their personality traits or behavioral performance, while the latter suggests that good-looking people usually perform better at their work and have a greater ability to negotiate higher wages with their employers. Like what the statistical discrimination model proposes, social psychologists suggest that attractive individuals often have more positive traits, that is, the “beauty is good” stereotype. For example, good-looking individuals are perceived as friendlier, more generous, more trustworthy, more competent, etc. However, explanations by economists and social psychologists are descriptive and indirect. Both of these explanations ignore the impact of sex on the bias toward facial attractiveness. Evolutionary explanations propose a more direct and comprehensive perspective that the bias of facial attractiveness in economic decision-making occurs because of the genetic and mating value of attractiveness. A beautiful appearance is usually a sign of good genes, which represents high mate value. The theory also offers possible explanations for the different decisions made toward same-sex versus opposite-sex attractive individuals (i.e., intrasexual competition versus intersexual selection). Although the explanations from different disciplines reflect a difference between levels of analyses and mechanisms, they do not completely conflict with each other. These factors are compatible with each other in explaining the bias of facial attractiveness when predicting the phenomenon of beauty premiums without considering sex. However, the evolutionary explanation provides a more comprehensive hypothesis for the greater effect of opposite-sex facial attractiveness on decision-making than that of same-sex faces. Nonetheless, the influence of facial attractiveness on economic decision-making is complex and multifaceted; therefore, it can be fully understood only by considering and integrating multiple perspectives, which are difficult to explain through the use of a single theoretical system.

Electrophysiological studies have further revealed the neurobiological mechanisms involved in the cognitive processing of facial attractiveness and the perception of fairness and risk during decision-making and revealed that attractive faces induce a greater late positive component and activate brain regions related to reward processing, such as the nucleus accumbens, orbital frontal cortex, and ventral striatum. Although cognitive neuroscience studies have demonstrated the neurobiological mechanisms by which facial attractiveness affects economic decision-making, they do not provide strong evidence for the above three theoretical explanations because psychological factors such as preferences, stereotypes, and mating motives were not measured.

Future research should investigate the interaction of multimodal attractiveness information such as voice and smell information in real economic decision-making situations, integrate electrophysiological studies with the existing theoretical system to comprehensively understand the underlying neural mechanism, and establish a comprehensive and systematic theoretical model to provide a theoretical basis for controlling appearance bias in the labor market and other social transactions.

facial attractiveness, economic decision-making, beauty premium, beauty penalty, neural mechanismdoi: [10.1360/TB-2023-0795](https://doi.org/10.1360/TB-2023-0795)