

形状感知及其认知后效

——基于隐喻视角

萧琳 方宣皓 陆燕妮

广西师范大学教育学部，桂林

摘要 | 作为生活中各种物品的具象化概念，形状（棱角和圆角）特征遍布生活的每个角落。随着人类进化过程与社会文化发展，物品或图案的形状产生了特定的含义与用途，从而影响了个体的行为决策。结合以往研究，从隐喻概念理论及具身认知视角出发，总结形状的隐喻内涵及形状隐喻的神经生理基础，探讨形状及其隐喻含义的联结如何影响个体的道德判断、消费行为以及亲社会行为等，并对形状隐喻的未来研究方向进行展望。

关键词 | 形状感知；隐喻联结；社会决策

Copyright © 2021 by author (s) and SciScan Publishing Limited

This work is licensed under a [Creative Commons Attribution 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



1 引言

无论身处自然环境还是人文环境，人们身边的物品形状各异。物品形状常分为圆角形与棱角形两类。以往研究发现，不同文化背景、性别、甚至商品信息特征下，人们对形状的偏好存在差别^[1-3]。美学和心理学研究表明，相对于有棱角的尖锐物品，人们更偏好线条圆润、平滑的物品，这种现象既存在于对真实物品的偏好选择中，也存在于对抽象形状的感知中^[4, 5]。一系列研究表明，不同情境下，个体对简单形状的感知会系统性地影响其判断与决策。很明显，仅从个人偏好角度并不能完全揭示此效应的内在机制，而形状于个体而言所隐含的某种抽象意义或许能对这种系统性的影响起一定解释作用。

Lakoff 和 Johnson 认为，隐喻（Metaphor）普遍存在于世界各地的语言文化中^[6]。隐喻指个体通过身边具体或熟悉的经验来建构抽象的、陌生的概念过程。隐喻概念理论（Conceptual Metaphor Theory, CMT）认为隐喻包含原始域与目标域。具体的、有形的、可直接感知的概念被称为“原始域”，如空间方位、颜色、气味等；而抽象的、无形的，不能为个体直接感知的概念被称为“目标域”，如道德、时间、社会阶层象征等^[7]。二者的关联有助于个体对世界的深入理解，也可能只是反映了人类的思维发展与进

化过程^[8]。与隐喻存在密切相关的是随后兴起的具身认知理论（Embodied Cognition Theory）。具身认知强调身体动作或者具象感知对认知概念的影响，其与隐喻有异曲同工之妙，二者的研究也存在一定重合。彭凯平和喻丰认为隐喻概念是具身认知的一种补充形式^[9]。隐喻概念理论与具身认知理论拓宽了认知领域研究的范围，为探索具体概念或形态与抽象概念间的关系提供了研究方向和途径。

由于人类的早期经历，人们对不同形状的使用寿命已有深刻记忆。有棱角物品常被用于侵略性情景，例如战争中使用的刀、弓箭等，因此棱角形物品常使人感到危险，而圆润的物品很少与伤害联系。这种联系也表现于对人的面部特征识别中^[10]。当然，棱角形并非总蕴含负面信息。Harel 等在环境设计研究中发现，相比于圆形叶子，房屋周围环境以尖细叶子的树木装饰时，人们感到房屋更有安全感、价值更高，也更合适居住^[11]。这些研究表明，无论是对形状的具象感知，还是单纯的抽象轮廓感知，形状作为原始域，与个体原有的抽象概念形成关联，并于不同情境中产生独特的效应。

2 形状的隐喻含义

2.1 形状与伤害、威胁的联结

行人会避开像菜叶一样的植物，因为这些植物有着锯齿状的边缘^[12]。锯齿状或有刺的植物容易刺伤人或动物表皮，导致细菌或病毒侵入，从而引起炎症、中毒及痛苦反应^[13]。棱角形常与各种危险物品有关，如钉子、刀或刺，因此，即使未遭受实际的身体伤害，大脑也已触发了对受伤的痛苦感知和预期。Bar 和 Neta 发现，暴露在尖锐的视觉刺激下，大脑的“恐惧中心”——杏仁核活动会增加，并产生与对厌恶性刺激及社会威胁一致的自动化反应^[14]。此外，8-18个月的婴儿已经发展出了对尖锐植物的回避行为^[15]。这说明，棱角尖锐物品与人类早期经验中的伤害、痛苦经验联系紧密。

形状也与威胁感关联密切。Watier 发现，通过计算机生成人脸时，随着面部特征的棱角程度增加，个体对人脸的威胁性感知也逐步增加。对于真实的人脸，在控制了其他已知的威胁线索后，眉毛和眼睛的棱角程度是威胁等级的重要预测因素^[10]。不仅如此，简单抽象的几何形状也能展现与人脸表情类似的愤怒与快乐，并传达威胁和温暖的含义^[16]。尖锐的形状与对抗有关^[17]，眼睛、锯齿形图案以及肩膀、肘部和膝盖呈锐角的人体轮廓均被认为与攻击性特征有关^[17, 18]。由此表明，形状的棱角程度与伤害、威胁感知存在极强的内隐关联^[19]，棱角形容易使人联想到威胁与伤害，而圆角形则与温暖、和谐存在关联。

2.2 形状与性别的匹配效应

Palumbo 等通过内隐联想测试发现，人们通常将圆角形与女性化名字相联系，而棱角形与男性化名字相联系^[19]。人类对曲线的偏好存在一种解释：曲线看起来比直线更美丽、柔和^[20]，直线或者棱角线条则给人严肃与威胁感^[16]。从性别特征而言，男性和女性的外形存在明显差异，普通年轻女性的身形与弧形沙漏类似，腰臀比一般为 0.67-0.80；而健康男性的腰身较直，腰臀比为 0.85-0.97^[21, 22]。换言之，女性的身形更偏向于圆润、柔和形状，男性的身形则偏向于直线形，线条感、力量感更强。此外，传统文化强调女性身材的曲线美^[23]，男性肌肉力量感的直线美，并将男性倒三角形的身材视为健康与能力的象征^[24]。同样地，面孔识别研究中，面部特征的柔和程度也与性别存在关联，面部线条较为柔和的

容易被识别为女性，而面部特征棱角程度较高的易被识别为男性，且评价更为负面^[10, 25]。

因此，男性和女性生理形态上的差异使个体在大脑中形成了特定的认知表征，将形状与性别概念进行了稳定的关联与匹配。

2.3 形状与自我构念的匹配效应

中国文化中，常以“岁月磨平了棱角”来形容一个人由年轻气盛、血气方刚的莽撞少年向成熟稳重的成年人的蜕变过程。这反映了语义表达上形状与个人特质的联结。青少年阶段个体标榜个性，崇尚自由与自我独立，更多表现出独立型自我构念；成年人则倾向以合作促进发展，因而具有更明显的包容性与妥协性。自我构念与冲突解决方式相关联，独立型个体偏向于“直面”矛盾的对抗式解决方式，而依赖型个体倾向于“折中求全”的妥协式冲突解决方式^[26]。在美学研究中，圆角形使人容易与妥协产生联想，棱角形易与对抗、冲突相联系^[27, 28]。由此可推测，形状与个体冲突解决方式紧密联系的自我构念类型存在隐喻关联。独立型自我构念与棱角形匹配度更高，而依赖型自我构念与圆角形匹配度更高。

2.4 形状与精确性、音调的联结

西方言语体系中存在这样一种表达：“Sharp numbers”意指精确数字，而“Sharp”也含尖锐（形状）之意；“Round numbers”意指大概数字，与表示圆角、周围的“round”系一词多义^[29]。中国文化背景下虽无此共享概念，但“尖锐”和“圆润”也常被引申为“精确”和“粗略”之意。杨晨等通过内隐联想测试证实了形状与数字信息的精确程度存在联结，精确数字与棱角形匹配度更高，大概数字与圆角形匹配度更高^[3]。

类似的，在经典的bouba-kiki效应中，人们经常将无意义单词的特定形式与特定的形状相关联。例如，人们总将无意义词“takete”与棱角形图片匹配，无意义词“maluma”与圆角形图片匹配^[30]。当要求被试在一个装有棱角形和圆角形物品的暗箱中选出哪个是“takete”，哪个是“maluma”时，被试倾向于将棱角形物品命名为“takete”，圆角形物品命名为“maluma”。这种匹配效应还可跨感觉通道，与音调产生关联效应。^[31]这说明，人的大脑对音调形成了与形状有关的具象化表征。

通过对形状不同隐喻含义的梳理发现，在隐喻世界中，同一意象在不同情景中有其独特的抽象意义，这些抽象意义或多或少有所重合，甚至可认为大部分是由威胁、柔和等含义映射或衍生的。而当这些具体的意象或状态与不同的情景结合时，个体产生的联结反应就有了差异。

3 形状隐喻的神经生理证据

具身认知的神经生理基础研究发现，对他人情绪体验的理解依赖于其将知觉和动作相匹配的镜像机制。被试观察到他人因恶心气味而导致面部肌肉扭曲的表情时，其激活的脑区与自己嗅到同一气味时激活的脑区相同^[32]。即通过观察他人反应而接收到的信息，与自身引起同样反应共享同一神经网络系统。形状与隐喻含义的联结也与此类似，均是当前的状态或感知信息有意或无意地引起对原有抽象概念的激活。

以形状与伤害、威胁的联结为例。Bar通过功能性磁共振成像发现，参与恐惧处理的大脑结构——杏仁核在被试观察或者接触尖锐物品时明显较观察或接触圆角物品时更活跃^[14]。这说明大脑被唤醒并

快速提取目标的轮廓要素,以便获取危险的早期预警信号。为了生存,人类感知威胁的能力获得发展,对不同程度的积极或消极情感信息都很敏感。在社会交往中,个体会有意识地将高兴或生气的表情视为积极或消极的^[33]。即使是单一的面部特征,如“V”形的眉毛,个体也会将其视为愤怒或报复情绪的表达^[34]。Aronoff进一步证明,让个体感知到威胁的并非面部特征,而是这些面部特征所呈现的简单几何形状^[35]。即,棱角形特征与危险、威胁关联,圆角形特征与温暖、柔和关联。这两种简单几何形状的激活效应可反映于行为和电生理层面^[36]。

形状感知可激活情绪的放松感和紧张感。Li等直接比较两种简单几何形状(椭圆形和三角形)和两种表情状态(笑脸和愤怒脸)发现,在ERP结果中,愤怒面孔的P1、N1、P2和N2的振幅明显大于快乐面孔,三角形的P1、N1、P2和N2振幅明显大于椭圆形。这说明,虽然形状仅提供了抽象信息,却可通过无意识影响个体的情绪与行为^[37]。愤怒表情与三角形可能会导致大脑产生相似的紧张感,而高兴表情和椭圆则会使大脑产生放松感。

总体而言,形状与其隐喻含义的认知神经联结机制虽无太多直接研究,但其与基本情绪体验的共享神经网络系统在一定程度上决定了个体对不同形状的感知基础。

4 形状感知的认知后效

4.1 形状感知与道德判断

形状与威胁、伤害的隐喻联结,是其影响道德判断的主要方式^[10, 11, 16]。双方道德理论(The Theory of Dyadic Morality)认为道德问题的本质是对伤害的感知,这种伤害强调“感知”到的伤害,即个体的主观感知,而非必须客观存在^[38]。Hess等发现,当要求被试通过拼图将人像拼凑完整并对其道德品质进行评价时,拼图为有棱角、尖锐形状的人像更易被负面评价,而拼图为平滑、柔和形状的人像更偏向于正面评价。在经济信任游戏中,处于棱角尖锐环境中的被试对同伴的信任更少,认为自己遭受的待遇更不公平,对同伴的道德品质判断也更为负面^[39]。同样地,在情绪面孔识别研究中,人们认为棱角形特征的脸比非棱角形特征的脸更具威胁性,对其评价也更为负面^[10]。这说明形状传达的威胁性可能使个体产生了对潜在伤害的恐惧,进而影响了个体的道德判断。

此外,萌感与道德判断的研究中,当成人面部线条柔和饱满,具有婴儿般的“娃娃脸”特征时,可激发个体对其脆弱性的感知,并产生同情与爱护感,从而获得更高的信任感与亲近感^[40, 41]。柔和、饱满形状还会触发个体对萌的感知,将萌物拟人化,并赋予其人类的感知和能动性^[42],从而扩大个体的道德圈^[43],将非人化的实体纳入自身道德关怀范畴。

4.2 形状感知与消费偏好

形状与性别的隐喻联结引导消费偏好。有研究发现,在控制品牌知名度等因素后,男性对棱角形商标青睐度较高,而女性对圆角形商标偏好度更高。在为不同对象购买商品时,人们会考虑对方的性别,并倾向于为女性购买圆角形商品,为男性购买棱角形商品,感知的匹配度在其中起中介作用^[2]。这种匹配效应不仅与形状和不同性别生理性特征的相似性有关,还与形状和不同性别性格特

质的契合度有关^[23, 44]。

形状与自我构念的联结导致消费偏好差异。Zhang 等人通过跨文化研究发现,不同国家对品牌形状偏好存在明显差异。集体主义文化国家的消费者偏好圆角形商标,而个人主义文化国家的消费者偏好棱角形商标。研究者认为这是由于两种不同文化体系下个体自我构念的差异所致^[1]。集体主义文化下个体的自我构念一般倾向于依赖型,而个人主义文化下的自我构念与独立型自我构念关联性更高。独立型自我构念的个体喜欢展现自己的欲望和能力,言行极少受他人影响,而依赖型自我构念个体则倾向于在和谐人际关系中寻求自我价值的实现,注重团体关系的和谐与稳定,甚至会为维护与他人的和谐关系而牺牲自我利益^[45, 46]。自我构念与形状的联结对消费行为的影响仅限于公开购买情境,在私人购买情境中作用不明显^[47]。

形状与数字精确性的隐喻联结影响产品评价。杨晨等人发现数字的精确性与形状之间存在稳定的联结,大概数字与圆角形关联性更高,精确数字与棱角形关联更为密切。二者的关联性在消费者产品偏好的研究中得到了证实^[3]。实验二中,研究人员对产品数字信息的精确性与产品标识形状进行两两匹配,让被试对产品进行评价。结果表明,产品精确数字信息与棱角产品标识匹配或大概数字信息与圆角产品标识匹配时,被试对产品的评价更高,购买意愿更高。换言之,这种影响与被试对产品信息与产品标识感知的流畅性有关^[3]。

4.3 形状感知与亲社会行为

形状与威胁的联结影响个体的亲社会行为。Zhu 和 Argo 在说服力研究中发现,谈判会议中座位的设置和摆放形状对说服力的促成具有潜在影响^[48]。会议座位摆成圆角形时,人们会表现出更多的合作性,对提供合作倾向材料的谈判方认同度更高,谈判结果互惠性更高。而座位摆成90°形状或棱角形时,人们在谈判中的冲突和矛盾更大,提供说服力材料的谈判方压迫性和威胁性更高,互惠性合作的可能性更小。经济博弈游戏中,室内墙纸棱角或圆角的设计也有类似效果^[39]。

形状与自我构念的联结影响绿色消费行为。面对愈发严峻的污染形势,人们对可持续发展和环境问题更为关注,许多公司为保护环境研发了对环境危害较少的绿色产品。有研究者发现,绿色产品的标识形状对激发个体的亲社会倾向与绿色消费行为有一定作用。相比于棱角形标识,圆角形产品标识比棱角形标识的促进效果更佳,这是圆角形标识可激活依赖型自我构念所致^[49]。

5 总结与展望

综上,本研究从隐喻视角总结了形状(圆角与棱角)与抽象概念间的联结,从认知神经视角提供了形状隐喻的生理性证据,并总结了形状与抽象概念的隐喻联结如何影响个体的道德判断、消费行为以及亲社会行为。形状感知于个体生活的重要意义不言而喻。当然,目前形状隐喻含义的研究仍处于初步阶段,许多地方有待进一步挖掘。基于现有理论与实证成果,今后的研究可从以下几个方面开展:

首先,当前研究仅从隐喻角度考察了形状感知对个体社会决策的影响^[31, 47]。即从形状的认知后效检验形状的影响效果。然而,认知神经科学研究表明,简单的几何形状也能引起个体积极或消极情绪的变化^[36]。换言之,形状不仅具有隐喻认知后效,还具有情感后效。而由形状感知产生的情绪情感是否

以及如何影响个体行为决策尚不明确。形状作为日常生活、工作场所的装饰元素,通过对其认知、情感后效的探索,将有助于对不同功能场所的环境设计与选择^[11]。

其次,形状隐喻对道德判断的影响仍有待深入研究。道德判断既包含道德品质特征的判断,也包含对具体道德情境或道德事件的判断。当前形状与道德判断关系的研究仅局限于对个人道德品质特征的判断^[10, 39],极少涉及具体的道德情境与道德事件判断。形状感知如何影响道德判断,目前仅是从隐喻角度给予解释^[16],尚未有直接证据证明形状是通过激活某一抽象概念影响道德判断的。此外,形状的隐喻含义在一定程度上可能导致个体做出不恰当的道德判断,因此,对如何避免此类现象开展研究,将有较大的实践意义。结合以往具身认知相关研究,当个体被要求以高解释水平思考问题时,具身化的效应会减弱^[50]。即,通过抽象化思维或理性化思维的运用,或许可降低身体感知或具身状态对个体判断的影响。

最后,形状具有多维隐喻含义,部分隐喻内涵间存在一定关联,例如,伤害与性别的隐喻含义均与个体在进化过程中对形状威胁性的内化而形成的先天性反应有关。而部分隐喻含义较为独立,例如形状与数字精确性的关联,这类内隐关联的产生主要依托于后天社会文化或语义文化的发展。当前的研究大多集中于形状与其隐喻含义一对一联结的影响,而对一对多联结的研究涉及不多。杨晨与陈增祥在考察形状与数字精确性匹配度对品牌偏好的影响时,也同时考察了性别的调节作用^[3]。这表明,已有少部分研究者意识到具体概念与其多重隐喻含义的联结可能对个体行为决策存在交互影响。因此,同一具象的多重隐喻表征如何协同作用,将是今后隐喻研究的一个重要方向。

总之,形状的感知基于生物进化历程与社会文化引导,其影响早已在不知不觉中渗透于生活各方面。隐喻视角为我们解释形状感知如何影响个体决策提供了新的视角。当前仅结合以往研究总结了形状的部分隐喻含义及其对部分社会决策的影响,领域关注有限,后续可通过对社会文化研究发掘更多形状的隐喻内涵及其影响,丰富隐喻概念理论研究,并对其影响面进行系统而深入的探索。

参考文献

- [1] Zhang Y, Feick L, Price L J. The Impact of Self-Constraint on Aesthetic Preference for Angular Versus Rounded Shapes [J]. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 2006, 32 (6): 794-805.
- [2] 丁瑛, 庞隽, 王妍苏. 形状—性别内隐联结及其对消费者形状偏好的影响 [J]. *心理学报*, 2019, 51 (2): 216-226.
- [3] 杨晨, 陈增祥. 数字有形状吗? 数字信息精确性和品牌标识形状的匹配效应 [J]. *心理学报*, 2019, 51 (7): 841-856.
- [4] Bar M, Neta M. Humans Prefer Curved Visual Objects [J]. *Psychological science*, 2006, 17: 645-648.
- [5] Silvia P, Barona C. Do People Prefer Curved Objects? Angularity, Expertise, and Aesthetic Preference [J]. *Empirical Studies of The Arts*, 2009, 27: 25-42.
- [6] Lakoff G, Johnson M. *Metaphors We Live By* [M]. Chicago: University of Chicago Press, 1980.
- [7] Lakoff G, Johnson M. *Philosophy in the Flesh: The Embodied Mind and Its Challenge to Western Thought* [M]. New York: Basic Books, 1999.
- [8] 殷融, 苏得权, 叶浩生. 具身认知视角下的概念隐喻理论 [J]. *心理科学进展*, 2013, 21 (2): 220-

234.

- [9] 彭凯平, 喻丰. 道德的心理物理学: 现象、机制与意义 [J] . 中国社会科学, 2012 (12) : 28-45.
- [10] Watier N. The Saliency of Angular Shapes in Threatening and Nonthreatening Faces [J] . Perception, 2018, 47 (3) : 306-329.
- [11] Hareli S, David S, Lev-Yadun S, et al. Money in Your Palm: Sharp Shaped Vegetation in the Surroundings Increase the Subjective Value of Houses [J] . Journal of Environmental Psychology, 2016, 46: 176-187.
- [12] Coss R. The Role of Evolved Perceptual Biases in Art and Design [M] . New York: Springer, 2003: 69-130.
- [13] Halpern M, Raats D, Lev-Yadun S. Plant Biological Warfare: Thorns Inject Pathogenic Bacteria into Herbivores [J] . Environ Microbiol, 2007, 9 (3) : 584-592.
- [14] Bar M, Neta M. Visual Elements of Subjective Preference Modulate Amygdala Activation [J] . Neuropsychologia, 2007, 45 (10) : 2191-2200.
- [15] Włodarczyk A, Elsner C, Schmitterer A, et al. Every Rose Has Its Thorn: Infants' Responses to Pointed Shapes in Naturalistic Contexts [J] . Evolution and Human Behavior, 2018, 39 (6) : 583-593.
- [16] Aronoff J, Woike B A, Hyman L M. Which Are the Stimuli in Facial Displays of Anger and Happiness? Configurational Bases of Emotion Recognition [J] . Journal of personality and social psychology, 1992, 62 (6) : 1050-1066.
- [17] Uher J. On Zigzag Desings: Three Levels of Meaning [J] . Current Anthropology, 1991, 32 (4) : 437-439.
- [18] Guthrie G, Wiener M. Subliminal Perception or Perception of Partial Cue with Pictorial Stimuli [J] . Journal of personality and social psychology, 1966, 3 (6) : 619-628.
- [19] Palumbo L. Comparing Angular and Curved Shapes in Terms of Implicit Associations and Approach/Avoidance Responses [J] . PloS one, 2015, 10 (10) : e0140043.
- [20] Bertamini M, Palumbo L, Gheorghes T N, et al. Do Observers Like Curvature or Do They Dislike Angularity? [J] . British Journal of Psychology, 2016, 107 (1) : 154-178.
- [21] Johnson K L, Tassinary L G. Perceiving Sex Directly and Indirectly: Meaning in Motion and Morphology [J] . Psychological science, 2005, 16 (11) : 890-897.
- [22] Lippa R. Sex Typing and the Perception of Body Outlines [J] . Journal of Personality, 1983, 51 (4) : 667-682.
- [23] Furnham A, Tan T, McManus C. Waist-to-Hip Ratio and Preferences for Body Shape: A Replication and Extension [J] . Personality and Individual Differences, 1997, 22 (4) : 539-549.
- [24] Singh D. Female Judgment of Male Attractiveness and Desirability for Relationships: Role of Waist-to-Hip Ratio and Financial Status [J] . Journal of personality and social psychology, 1995, 69 (6) : 1089-1101.
- [25] Todorov A, Dotsch R, Porter J, et al. Validation of Data-Driven Computational Models of Social Perception of Faces [J] . Emotion, 2013, 13 (4) : 724-738.
- [26] Ting-Toomey S, Oetzel J, Yee-Jung K. Self-Construal Types and Conflict Management Styles [J] . Communication Reports, 2001, 14: 87-104.
- [27] Arnheim R. Art and Visual Perception, a Psychology of the Creative Eye [M] . Los Angeles: University of California Press, 1967.
- [28] Hogg J. Psychology and the Visual Arts: Selected Readings [M] . New York: Penguin, 1969.

- [29] Isaac M S, Schindler R M. The Top-Ten Effect: Consumers' Subjective Categorization of Ranked Lists [J] . *Journal of Consumer Research*, 2013, 40 (6) : 1181-1202.
- [30] Kohler W. *Gestalt Psychology* (2nd Ed.) [M] . New York: Liveright Publishing, 1947.
- [31] Bottini R, Barilari M, Collignon O. Sound Symbolism in Sighted and Blind—The Role of Vision and Orthography in Sound-Shape Correspondences [J] . *Cognition*, 2019, 185: 62-70.
- [32] Wicker B, Keysers C, Plailly J, et al. Both of Us Disgusted in My Insula: The Common Neural Basis of Seeing and Feeling Disgust [J] . *Neuron*, 2003, 40 (3) : 655-664.
- [33] Aronoff J, Barclay A M, Stevenson L A. The Recognition of Threatening Facial Stimuli [J] . *Journal of personality and social psychology*, 1988, 54 (4) : 647-655.
- [34] Lundqvist D, Esteves F, Öhman A. The Face of Wrath: The Role of Features and Configurations in Conveying Social Treat [J] . *Cognition and Emotion*, 2004, 18: 161-182.
- [35] Aronoff J. How We Recognize Angry and Happy Emotion in People, Places, and Things [J] . *Cross-Cultural Research*, 2006, 40 (1) : 83-105.
- [36] Wang Y, Zhang Q. Affective Priming by Simple Geometric Shapes: Evidence from Event-Related Brain Potentials [J] . *Frontiers in psychology*, 2016, 7: 917.
- [37] Li Y, Ding Q, Zhao Y, et al. Direct Electrophysiological Mapping of Shape-Induced Affective Perception [J] . *Neural plasticity*, 2018, 2018: 1-8.
- [38] Schein C, Gray K. The Theory of Dyadic Morality: Reinventing Moral Judgment by Redefining Harm [J] . *Personality and Social Psychology Review*, 2018, 22 (1) : 32-70.
- [39] Hess U, Gryc O, Harel S. How Shapes Influence Social Judgments [J] . *Social Cognition*, 2013, 31 (1) : 72 - 80.
- [40] Zebrowitz M L, Karen A. Impressions of Baby-Faced Adults [J] . *Social Cognition*, 1984, 2 (4) : 315-342.
- [41] 许丽颖, 喻丰, 周爱钦, 等. 萌: 感知与后效 [J] . *心理科学进展*, 2019, 27 (4) : 689-699.
- [42] Sherman G D, Haidt J, Coan J A. Viewing Cute Images Increases Behavioral Carefulness [J] . *Emotion*, 2009, 9 (2) : 282-286.
- [43] Singer P. *The Expanding Circle. Ethics and Sociobiology* [M] . New York: Clarendon Press, 1981.
- [44] Cross S E, Madson L. Models of the Self: Self-Construals and Gender [J] . *Psychological bulletin*, 1997, 122 (1) : 5-37.
- [45] Hong J, Chang H H. “I” Follow My Heart and “We” Rely on Reasons: The Impact of Self-Construal on Reliance on Feelings Versus Reasons in Decision Making [J] . *Journal of Consumer Research*, 2015, 41 (6) : 1392-1411.
- [46] Mandel N. Shifting Selves and Decision Making: The Effects of Self-Construal Priming on Consumer Risk-Taking [J] . *Journal of Consumer Research*, 2003, 30 (1) : 30-40.
- [47] 王海忠, 范孝雯, 欧阳建颖. 消费者自我构念、独特性需求与品牌标识形状偏好 [J] . *心理学报*, 2017, 49 (8) : 1113-1124.
- [48] Zhu R, Argo J J. Exploring the Impact of Various Shaped Seating Arrangements on Persuasion [J] . *Journal of Consumer Research*, 2013, 40 (2) : 336-349.
- [49] Xu L, Yu F, Ding X. Circular-Looking Makes Green-Buying: How Brand Logo Shapes Influence Green Consumption [J] . 2020, 12 (5) : 1791.

- [50] Maglio S J, Trope Y. Disembodiment: Abstract Construal Attenuates the Influence of Contextual Bodily State in Judgment [J] . Journal of experimental psychology: General, 2012, 141 (2) : 211–216.

Shape Perception and Its Cognitive Consequences —Based on a Metaphorical Perspective

Xiao Lin Fang Xuanhao Lu Yanni

Faculty of Education, Guangxi Normal University, Guilin

Abstract: As a concrete concept of various objects in daily life, the characteristics of shape (angular and rounded corners) appear in every corner of individual life. With the evolution and development of culture, shapes of things or patterns have developed unique meanings to individuals, and have impacts on individual behavioral decisions. Based on previous studies, we summarize the metaphorical connotation of shape and the neurophysiological basis of shape metaphor from the perspective of metaphor theory and embodied theory, and discuss how the connection between shape and its metaphorical meanings affects individual moral judgment, consumption behavior and prosocial behavior, and discuss the future research orientation of shape metaphor.

Key words: Shape perception; Metaphor connects; Social decision-making