
心理所揭示认知选择塑造语言的演化方向

作者：writer 来源：中国科学院

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/25985.html>

本文仅供学习交流之用，版权归原作者所有，请勿用于商业用途！

语言中的词汇如同生物物种一样，在竞争中决定彼此的存亡。单词在语言演化过程中的此消彼长可能存在

两种机制，即“新词涌现”和“认知选择”。“新词涌现”源于外部环境，是由不断变化的社会环境所催生的表达新含义的需求。而环境的变化（包括战争、移民、社会改革、技术进步等）较为随机，无法对语言演化施加稳定、持久的影响。相较而言，

“认知选择

”（人类在加工和产生语言过程中的一些先天的内在偏好）相对稳定，可在较长的时间尺度上朝着固定方向影响语言的演化轨迹。

语言演化和生物进化之间存在较多相似之处。就像达尔文在《人类的由来》中写的那样，词汇在竞争中的存亡是自然选择。如果将语言中的单词看成是一个个有生命的有机体，那么它们彼此之间竞争的目标是人类有限的认知资源（如注意力和记忆等）。犹如自然选择通过竞争机制筛选出适应环境的生物特征一样，认知选择也会将语言塑造得越来越适合被人类大脑习得、加工和使用。

在上述演化框架下，中国科学院心理研究所栾胜华研究组

副研究员李赢，借助大规模心理学实验和历史文本分析上述两种互补范式，揭示了微观层面上认知选择对个体使用语言的影响是如何累积放大到宏观层面上的语言演化现象。相关研究成果发表在《美国国家科学院院刊》（PNAS）上。

该研究验证了认知选择在词汇竞争中的作用。以往研究显示，高度形象、习得年龄较早和情感强度较高的单词，在记忆、学习和加工过程中具有一定优势。发展心理学的研究显示，尽管认识衰退会整体削弱老年人对所有单词的记忆和加工能力，但形象词汇受到的影响却相对较小。因此，研究假设认知选择会倾向高度形象、习得年龄较早或含有强烈情感的单词，使具有这些特征的单词在信息迭代的过程中更可能被保留。

该研究通过经典的传声筒实验范式，在人际交流的情境下验证了上述假设。该范式中，被试阅读一条文字材料，然后凭借记忆将这条材料转述给下一个被试。研究共准备97条文字信息，每一条信息被转述3次。逻辑回归模型显示，形象程度越高、习得年龄越早或情感越强的单词更可能在转述中被保留下来。研究显示，相同的机制可以解释宏观尺度上的语言演化现象。如果这种猜想是正确的，那么研究发现的机制同样可以解释单词词频在200年间的涨落规律。进一步，研究验证了以上猜想。研究通过分析两个大型历史文本发现，高度形象、较早习得或含有强烈情感的单词，其使用频率在过去200年间的上升幅度更大。这表明拥有这些特征的单词在演化的过程中更

不易消亡。

综上，该研究提出了微观层面的语言使用和宏观层面的语言演化的共通之处：在认知选择的作用下，人类是语言的使用者，也是未来语言的塑造者。

研究发现，在信息爆炸的今天，认知选择或对塑造语言演化起到更强的作用。当今世界的信息供应量高于历史上的任何时期，就像草原上羊群数量过多会致使每只羊的食物减少一样，信息量的激增会导致认知资源的相对匮乏。在这种情况下，羊群和整个语言系统均会经历更严酷的自然/认知选择。

然而，这是否意味着语言不可避免地朝着更简单、更形象、更情绪化的方向“退化”？

该研究对此持否定意见。这是由于认知选择只是塑造语言演化的因素之一，另一因素是不断从外部环境中涌现的表达新鲜含义的需求。如同进化论框架下的随机突变为基因库增加了多样性一样，新词涌现为语言系统注入新鲜血液，从而增加了语言的复杂性。相较之下，认知选择限制了语言朝着过于复杂的方向演化。因此，科学家正在通过研究新词诞生的规律，以探讨新词涌现和认知选择这两股对抗的机制如何让语言系统兼备表达力和简洁性。

研究工作得到国家自然科学基金面上项目和心理所的支持。

[论文链接](#)

研究团队单位：心理研究所

更多 科学进展 请访问 <https://www.iikx.com/news/progress/>

本文版权归原作者所有，请勿用于商业用途，[爱科学iikx.com](#)转发