

论预期语言学的构建： 理论假设、核心概念与研究价值

陆方喆 朱 斌

[摘要]文章在吸收新一代认知科学的预测加工模型和预期系统理论基础上,提出建立预期语言学的构想。文章指出,预期不仅是语义语法范畴,更是整个认知过程的核心,知觉、注意、记忆、情感、推理等重要的心理现象背后都有预期驱动。作为人类认知能力一部分,语言的生成和理解同样离不开预期。文章提出预期语言学的三大理论假设与核心概念,并结合具体语言现象说明预期语言学的理论与应用价值。

[关键词]预期语言学;认知语言学;生成语言学;预测加工模型

[基金项目]国家社会科学基金青年项目“汉语语体类型与体标记的选择和制约关系研究”(20CYY033);教育部人文社会科学基金项目“汉语排他性范畴研究”(20YJA740046)。

[作者简介]陆方喆(1986—),男,文学博士,华中师范大学文学院副教授;朱斌(1974—),男,文学博士,华中师范大学文学院教授(武汉 430079)。

DOI:10.19470/j.cnki.cn22-1417/c.2022.06.014

一、引言

近现代以来,语言学理论每一次变革背后都有深厚的哲学和心理学基础。尤其是心理学,对人类认知和心理过程的深入探索为语言观和语言理论的创新提供了深刻洞见。比如行为主义心理学之于结构主义语言学,认知科学之于生成语言学和认知语言学。认知科学目前已成为心理学研究的主流范式。Lakoff、Johnson 将认知科学划分为两代:第一代认知科学在 20 世纪 50 年代和 60 年代发展起来,其核心思想是符号计算;第二代认知科学肇始于 20 世纪 70 年代中晚期,其核心思想是具身心智(embodied mind)。^①步入 21 世纪,霍华德提出第三代认知科学。第三代认知科学采用高科技脑成像技术和计算机模拟技术,阐释人的认知活动、语言能力与脑神经的复杂关系,揭示

^① George Lakoff, Mark Johnson, *Philosophy in the Flesh: The Embodied Mind and its Challenge to Western Thought*, Basic Books, 1999, pp.75—78.

人脑高级功能秘密。^① 第一代认知科学催生了乔姆斯基的生成语言学,第二代认知科学诞生了以莱考夫、兰盖克等为代表的认知语言学。正如两代认知科学对心智来源、表征方法等存在着互相矛盾的观点,认知语言学与生成语言学在语言观和研究方法上也存在一系列对立。第三代认知科学以心智的预测加工模型为代表,汲取各家之长,有望发展成为一种统合心智各个领域和诸多现象的新范式。^②

本文重点介绍近十年来新一代认知科学范式——预测加工(Predictive Processing, PP)模型和预期科学,在此基础上提出一种新的语言研究进路——预期语言学,并对其理论假设、核心概念与价值加以说明。

二、预测加工模型与预期科学

(一) 认知科学的最新范式——预测加工模型

认知科学致力于对人类心智的研究,不同代际认知科学的区别就在于各自所秉持的心智观不同。如果说第一代认知科学是计算心智观,第二代是具身心智观,那么最近十几年来,以预测加工模型为代表的预测心智观日益受到哲学、心理学等领域专家的重视,有望成为未来认知科学的新范式。^③ 预测心智观有两个重要理论,一是自由能原理,二是预测加工模型。

1. 自由能原理。神经科学家 Karl Friston 提出了预测加工的自由能原理。自由能原理认为,从进化的角度来看,任何生物体都可以视为维持自身的生存繁衍而进行一系列自适应活动的复杂的自组织系统。在此背景之下,大脑不是被动地感知输入器官,而是一个具有预测性的生成模型,通过内部大脑生成的先验预测与外部环境生成的感官输入之间匹配的递归过程,将两者之间的预测误差最小化,以适应剧烈变化的生存环境。简言之,任何自组织系统为了生存下去,必须使其自由能(预测误差、意外上限)最小化。^④

自由能原理还包含贝叶斯脑假设,该假设认为大脑是一个主动预测和解释感觉的推理机:大脑根据概率模型生成预期,将输入的感觉信息与预期做对比,更新关于原因的信念。预期的生成符合贝叶斯概率,即大脑先根据经验进行预测(也就是先验概率),然后根据实践中观察到的和验证的内容调整其预期(后验概率)。Friston 认为,这样做的目的是尽可能避免任何意外。这并不是说大脑不喜欢惊奇,而是因为意外事件会消耗大脑更多能量。^⑤ 因此,大脑会时刻不停地“预测”正在发生或不会发生的事情,这样就能够以一种低能耗的方式工作。

2. 行动导向的预测加工模型。著名认知科学家克拉克(Clark)将“预测加工模型”与“具身认知”相结合而形成“行动导向的预测加工范式”,其主要观点集中在 2016 年的著作《Surfing Uncer-

① 齐振海、高波:《第三代认知科学视域下的语言神经模拟研究》,《北京第二外国语学院学报》2009 年第 8 期。

② 王球:《预测心智的“预测”概念》,《福建论坛:人文社会科学版》2021 年第 9 期。

③ 董达、陈巍:《预测加工:走出两代认知科学的历史僵局》,《心理科学》2022 年第 1 期。

④ 苏佳佳、叶浩生:《“生成认知”“互动理论”与“预测加工模型”——“他心问题”的新思考》,《心理科学》2021 年第 6 期。

⑤ Friston, K., “The free-energy principle: A unified brain theory?”, *Nature Reviews Neuroscience*, vol. 11, no. 2, 2010, pp. 127-138.

tainty; Prediction, Action and the Embodied Mind》,该书已由刘林澍(2020)以《预测算法——具身智能如何应对不确定性》为书名译为中文引进国内。克拉克强调“行动”在预测加工模型中的重要性:预测性的大脑并非孤立的“推理引擎”,而是一台行动导向的对接机器,该机器的主要功能就是使用简单的、基于行动的例行程序降低神经系统在认知加工任务中的负荷,让认知主体得以表现出高效而流畅的适应性行为。^①

将行动引入预测加工模型颠覆了传统认知科学视行动为认知系统对当前输入的反馈的观念。克拉克将行动看作认知系统对未来刺激的主动甄选,主动的认知系统始终致力于预测自身未来一系列可能状态,并积极活动以促成其中的某些状态。大脑的神经反应大多源于系统永不停歇的下行预测,这些预测引导着感知和行动。^② 因此,预测加工系统以知觉—行动循环为基础:行动产生自知觉,知觉预测感知信号,随后某些实际传入的感知信号将促成新的行动,而新的行动又会调动新的知觉。知觉与行动使用双重策略(改变预测以适应环境,以及改变环境以适应预测)共同降低预测误差,由此实现心智的预测模型尽可能地符合世界的真实样貌。

(二) 预期科学概览

预期(预测)不仅在认知科学得到广泛关注,并且以不同的名义在人类学、管理学、政治学、经济学、哲学等人文社会科学和工程学、物理学、生物学等自然科学中也得到广泛研究。意大利特伦坡大学的 Poli 指出,预期是一种普遍的现象,存在于大多数类型的真实系统中并成为其特征。^③ Poli 正式提出“预期科学”(Anticipation Science),出版了《预期研究导论》(《Introduction to Anticipation Studies》)和《预期手册》(《Handbook of Anticipation》)。根据 Poli 介绍,物理学、生物学、心理学、人类学、社会学、经济学和哲学都已经在各自学科框架下发展出对预期科学的关注和研究。在语言学界目前只有一些零星的论述。本文希望在认知科学和预期科学提出的预期理论下,结合语言系统运作的实际情况构建预期语言学,使其成为预期科学在语言学的回响,并共同推动新一代认知科学和预期科学的发展。

三、预期语言学的定义与理论假设

尽管国内外还没有学者明确提出预期语言学,但如果说语言学家从没注意到预期在语言研究中的价值也有失公允。只是以往对预期和反预期的理解比较偏狭,主要作为语义语法范畴进行研究,学者们发现和论证了一批预期/反预期表达式。这一路径可视作预期语言学的前发展或孕育阶段。当代认知科学表明,预期是人类心智加工模型。因此,仅把预期视作语义语法范畴严重低估了其在语言系统中的地位,限制了我们对预期和语言运行机制的理解。本文首次明确提出预期语言学,即把语言看作一种预期系统加以研究,以区别于以往仅将预期视作语言某种范畴的研究范式。预期语言学是研究人类认知的核心——预期及其在语言系统中的表现与作用的科学。预期语言学

① 克拉克:《预测算法——具身智能如何应对不确定性》,刘林澍译,北京:机械工业出版社,2020年,第1页。

② 克拉克:《预测算法——具身智能如何应对不确定性》,刘林澍译,第58—59页。

③ Poli R. *Introduction to Anticipation Studies*, New York: Springer, 2017, p.3.

相信语言的生成、理解、习得、演变都离不开人类大脑的预测功能。纷繁复杂的语言表象可以通过认知底层的各种预期操作(如合预期、违预期、预期更新、预期交互等)得到解释。预期语言学继承并改造了认知语言学的理论前提,提出三大假设。

(一)语言是认知系统的一部分

认知语法学家兰盖克指出,语言是人类认知的有机组成部分,对语言结构的说明应该与我们已经知道的关于一般认知处理的知识联系起来。^①这与生成学派所持的“人脑中拥有独立的语言官能”观点直接对立。我们赞同认知语言学和心理学对语言和认知关系的看法,预期语言学同样认为语言并不是独立于心智的一个模块,而是人类认知能力的一部分。属于认知的知觉、注意、记忆、预期、推理、情感等人类认知心理过程对语言的生成、理解和习得等具有基础性影响,因此在语言研究中不能脱离意义研究句法结构,更不能抛开认知能力研究语言系统运作机制。

在语言与认知能力的关系上,预期语言学与认知语言学、基于使用的研究路径等功能主义语言学的假设一致。不同之处在于,我们对预期在认知与语言系统中的地位的认识与其他语言学流派不一致。我们认为预期是认知与语言系统的核心,这构成预期语言学的假设之二。

(二)预期是认知与语言系统的核心

当代认知科学认为,预期是整个认知过程的核心。^②一些重要的认知过程如知觉、注意、记忆、情感、推理和决策的背后都有预期在起作用。作为人类认知系统重要组成部分的语言,其生成与理解的加工机制同样离不开预期。Kleinschmidt、Jaeger认为,考虑到噪声、歧义和语言输入的速度,想要快速、有效、准确地理解语言,预期是一种有效的办法。^③在阅读或听到一个句子时,人们往往会根据当前内容预期接下来发生的事情,如听到“小王研究鲁迅的”时,我们会预期其后出现“文章”“生平”等词语。大多数情况下,预期是我们理解句子的朋友。但是有些情况下错误的预期会将我们导向歧途,如听到“小王研究鲁迅的文章”时,我们认为“文章”是合于预期的词语,并且由于主谓宾齐全而预期该句结束。但又听到“小王研究鲁迅的文章发表了”才意识到之前的预期是错误的,“小王研究鲁迅的文章”只是一个偏正结构名词组。这种在理解过程中具有临时性歧义的句子被语言学家称为“花园幽径句”。而这正是语言理解中预期带来的副作用。

心理语言学家 Pickering、Garrod 提出语言产生与理解的整合理论,其核心观点是:语言产生和理解不是截然二分,而是交织在一起的,这种交织使人们能够预测自己和彼此。预测在语言产生、理解和对话中起到核心作用。说话者使用前向模型(forward models)来预测他们即将产出的话语,而听者秘密地模仿说话者,然后使用基于他们自己的潜在话语的前向模型来预测说话者可能会说什么。^④这与互动语言学的重要术语“投射”和“句子共建”不谋而合。根据 Couperkühlen & Selting,“投射”是指说话人即时产出的话语能够对其未说出的话语产生一定程度上的预

① 兰盖克:《认知语法基础(第一卷)理论前提》,牛保义、王义娜等译,北京:北京大学出版社,2013年,第12—13页。

② E. Bruce Goldstein:《认知心理学:心智、研究与生活》第五版,张明等译,北京:中国轻工业出版社,2020年,第107页。

③ Kleinschmidt D F, Jaeger T F. “Robust speech perception: recognize the familiar, generalize to the similar, and adapt to the novel”, *Psychological review*, vol. 122, no. 2, 2015, p. 148.

④ Pickering, M. J., Garrod, S., “An integrated theory of language production and comprehension”, *Behavioral and Brain Sciences*, vol. 36, no. 4, 2013, pp. 329—347.

示作用。在说出的语句到达完结位置之前,受话人一方已经可以从话语已产出部分来预测尚未产出的部分,从而预估这一话轮结构可能完结的时间节点。^① 句子共建也有预期的参与。Lerner 提出“预期完成”,指听者说出言者行进中的复合式 TCU 的后件的现象。^② 尽管互动语言学闪现着预期的影子,可惜未将预期提升到理论核心的地位。

综合认知心理学和心理语言学的研究成果可以断定,预期是认知与语言系统的核心,其地位如图 1 所示:



图 1 预期在认知与语言系统中的核心地位

上图可看作对预期语言学前两个假设的总结:语言与注意、感知、记忆等一般认知能力共同构成人类认知系统的圆环,预期居于圆环中心,是包括语言在内的认知系统的核心。这样我们就找到了认知语言学所依赖的注意、感知、记忆、识解等认知原则背后的统一机制——预期。在预期视角下,我们对语言的定义也与生成语言学和认知语言学有了较大区别:假设之三——语言是人类思维与交际的预期系统。

(三)语言是人类思维与交际的预期系统

这个假设包含两层意思:第一,语言是预期系统;第二,这个系统主要用于思维与交际。后者是学界对语言作用的普遍认识,我们不详细展开。这里主要解释第一层意思。

预期系统(Anticipatory Systems)最早是生物学家和数学家 Robert Rosen 提出的概念。Rosen 发现包括人类在内的任何生物体(organisms)都能够产生并维持关于它们自身及其环境的内部预测模型(predictive models),生物体利用预测模型对未来的预测控制现在的行为。^③ 预期系统就是一种包含自身及其环境的预测模型的系统,该系统允许其在某一时刻改变状态,以符合该模型对下一时刻的预测。^④ 这一观点在当时并未受到重视,也少有主流学者直接引用。但是 Rosen 的观点无疑是极富洞见的,认知科学的预测加工模型几乎就是 Rosen 观点的重新发现。更为重要的

① 关越、方梅:《口语对话中的句法合作共建研究》,方梅、李先银主编:《互动语言学与汉语研究(第三辑)》,北京:北京语言大学出版社,2021年,第147—176页。

② 张惟、彭欣:《会话交际中的复合式单位:投射与预期完成》,方梅、李先银主编:《互动语言学与汉语研究(第三辑)》,第124—147页。

③ Rosen R. *Anticipatory Systems: Philosophical, Mathematical, and Methodological Foundations*, SE, New York: Springer, 2012, p.v.

④ Rosen R. *Anticipatory Systems: Philosophical, Mathematical, and Methodological Foundations*, SE, p.11.

是,作为一名生物数学家,Rosen 为了探讨预测模型的构建机制,从数学角度提出自然系统到形式系统的建模关系,如图 2:

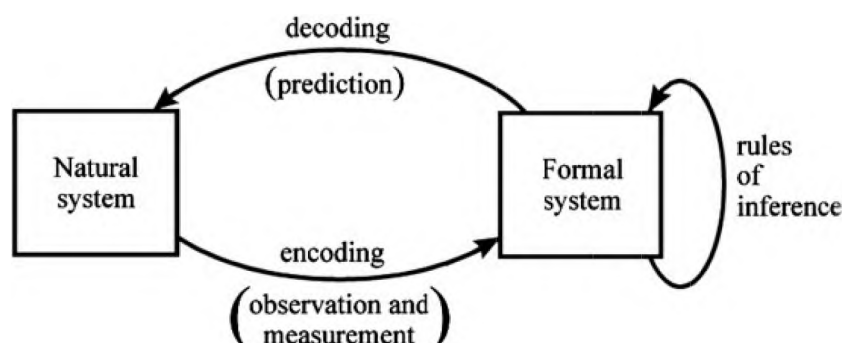


图 2 形式系统与自然系统的建模关系 (Rosen,2012)

图的左侧方框为自然系统,即外部世界的某些方面。自然界的石头、星星、太阳系、有机体、蜂巢、生态系统以及人造物比如汽车、工厂、城市等等都是自然系统的典型例子。图右侧方框为形式系统,用来表示和模拟自然系统。Rosen 认为,形式系统是从前提进行推论的工具,属于数学而非科学。形式系统通过观察和测量自然系统中可感知到的性质及其之间的联系将其编码为符号或命题。这样,我们可以在形式系统中通过推理规则以特定断言的形式解码自然系统,这就是预测。^①

尽管 Rosen 的形式系统主要用于解释数学,但是我们认为同样适用于语言。语言将自然系统的可感知对象编码为符号或命题。以名词“猫”为例,人们通过对各种各样猫的形状和行为特征的观察与测量抽象出“猫”的概念,编码为语言符号“猫(mao55)”,表示一种“面呈圆形,身体长,脚有利爪,善跳跃,会捉老鼠的哺乳动物”(《现代汉语词典第 7 版》,第 879 页)。“猫”的词义就是人们对自然系统中猫的特点的表征和模拟。当我们使用(编码和解码)“猫”这个词语时,就蕴含了“猫脸圆,身体长,善跳跃、会捉老鼠”的预期,该预期表现为命题的形式。Rosen 指出,自然系统到形式系统的任何编码都涉及到一种抽象行为,其中非编码的特性必然被忽略。^② 因此这种抽象所捕获的并不是 S 的全部,而是一个子系统。换言之,抽象不全会导致预测偏差。事实上,猫除了捉老鼠,还会捉鸟,但这一行为特征并未编码到“猫”的概念意义中。当我们看到猫捉鸟时,就会因预测偏差而引起惊异反应。

我们据此认为,语言系统是对自然系统的抽象,包括较低层次的抽象(语音词汇)和较高层次的抽象(语法)。Fortescue 指出,抽象和预测实际上是同一枚硬币的两面,因为任何影响未来行为的预测都必须基于对以往经验的抽象;正如从经验中抽象出来的东西是由经验者预测为相关的东西决定的。^③ 仍以“猫”为例,人们抽象出“会捉老鼠”而不是“会捉鸟”的语义特征,是因为我们预期“捉老鼠”对人类的生活更为相关。就语法而言,语法蕴含对词汇组合规则的预期。以词类为例,Fortescue 指出,动词是具有特定语法预期的词,它们需要将自身与其他抽象单位相关联,如宾语或

① Rosen R. *Anticipatory Systems: Philosophical, Mathematical, and Methodological Foundations*, SE, pp.71—72.

② Rosen R. *Anticipatory Systems: Philosophical, Mathematical, and Methodological Foundations*, SE, p.314.

③ Fortescue M. *The Abstraction Engine-Extracting Patterns in Language, Mind and Brain*, Amsterdam: John Benjamins Publishing Company, 2017, p.17.

补语从句(它们的“格框架”)。^① 因此,动词的配价源于人们对该动词所代表动作涉及论元的预期(抽象)。例如,“笑”作为“露出愉快的表情”这一行为时,只涉及“笑”的施事,是一价动词。而当“笑”作为“嘲笑”时,还涉及行为的对象,因而是二价动词。构式义也可视作预期的抽象。陆俭明认为,构式义来源于人的认知域里所形成的意象图式。^② 而图式恰恰是预期性的,因为图式构建了对预期的预期,从而使有机体能够实际感知所期待的信息。^③ 脚本、框架也好,图式也罢,包括物性结构,究其本质都是预期。从这个意义上说,词汇和语法属于固化预期,是对自然系统的编码和抽象。同时,语言的解码意味着对自然系统做出预测。正因如此,俗语云:学习一门新语言相当于打开了一个新世界。我们可以通过语言来思考和认识世界,语言也因此成为我们思维的主要工具。

另一方面,言语交际涉及两个预期系统的互动,这就要求听说双方预期对方的认知状态(包括信念、愿望、动机、意图等)来组织话语。说话人对听话人认知状态的判断就是对听话人预期的预期。这涉及话语组织中主语—谓语的选择以及指称的可识别性等问题。比如说说话人预期听话人不知道 EDG 是什么,说话人就不会(也不应该)把 EDG 放在主语位置,突然说“EDG 夺冠啦!”更合适的做法是放在谓语位置“今年英雄联盟电竞的世界冠军是 EDG”。同时,说话人也要预期听话人不知道这个信息,才会作为新信息告诉听话人。我们认为话语交际的基础是会话者意图,会话者要理解重构对方的意图,就需要具有预期推理能力,能够预期他人意图,并推构他人的意图与行为之间的因果关系。会话回应也需要预期,一方面要相互预期对方可能会做出什么话语回应,另一方面还要推测会话之后对方会采取什么行动,产生什么结果,进而调整自己的话语。

当我们用语言思维时,语言是静态预期系统,表征和模拟自然系统,帮助人们思考和认识世界。当我们用语言交际时,语言是动态预期系统,既表征自然系统,又模拟和预测另一个预期系统。正是在这个意义上,我们将语言定义为人类思维与交际的预期系统。

四、预期语言学的核心概念

预期语言学是研究语言预期系统的科学,其核心概念有三个:预期、现实(合预期或违预期)、推理。预期语言学的这三个核心概念能够反映预期表征的各个层面,而预期表征不仅能告诉我们世界将会怎样,还能告诉我们世界应该怎样,或者希望它怎样。这些预期表征可以被用作目标,并驱使行为。^④ 从语言系统的操作平台来看,预期概念基本是基于句子进行运作的,基于句子不仅能反映预期主体对世界事件和状态的认识和改造世界的愿望和行为,反映言者的预期和合违预期以及推理,而且还能反映对话者的交互预期以及对话推理。下面依次论述这三个概念,所举例子及论证均基于句子层面展开。

(一)预期

“预期”是预期语言学最核心的概念,我们需要对其内涵、外延、类型等加以界定。在《现代汉语

① Fortescue M. *The Abstraction Engine-Extracting Patterns in Language, Mind and Brain*, p.2-3.

② 陆俭明:《构式与意象图式》,《北京大学学报:哲学社会科学版》2009 年第 3 期。

③ Poli R. *Introduction to Anticipation Studies*, p.267.

④ Miceli M., Castelfranchi C., *Expectancy & Emotion*, New York: Oxford University Press, 2015, p.10.

词典》中“预期”被标注为动词,表示预先期待。“预期”也是英语动词 expect、anticipate、predict 及其名词形式 expectation、anticipation 和 prediction 的汉语翻译。事实上,在国内的汉语研究中,“预期”多作为名词使用,如吕叔湘指出:“甲事在我们心中引起一种预期,而乙事却轶出这个预期”。^①“一种预期”“这个预期”显然是把“预期”当作名词使用。吴福祥把 counter-expectation marker 翻译成反预期标记,也是将“预期”当作名词 expectation 的对应词。我们认为“预期”应该如它们的近义词“预料”一样,既是动词也是名词(详见《现代汉语词典(第七版)》)。换句话说,“预期”表示一种行为时是动词,表示这种行为的产物或者依据时是名词。我们认为,对“预期”的定义最好能包括其作为动词和名词的意义。我们提出,预期是一种心理行为,是认识主体对主客观世界的信念和愿望,可以影响主体的行为和决策。为更好地理解这个定义,我们可以举个简单的例子加以说明:

(1)根据大城市医疗条件更好的常理,我预测把病人送到北京治疗会有更好的效果。

例(1)出现三个“预期”,分别为“大城市医疗条件更好”(预期1,对客观世界的信念,是预测行为的根据),“预测”(预期2,预期行为本身)和“把病人送到北京治疗会有更好的效果”(预期3,预期行为的产物或内容)。预期3可以影响“我”的行为,即把病人送到北京而不是留在原地。如此,预期包括预期主体、预期行为以及预期行为的依据或内容。对预期的分类可以从预期的不同部分展开。

从预期主体的角度看,在语言交际中可以把预期分为说话人预期、听话人预期与听说双方共享预期。^②陈振宇、王梦颖分为自预期和他预期也是这个思路。^③说话人和听话人预期属于个体预期,不被对方知晓,共享预期则是交际双方共同拥有的预期。交际过程往往从已知的共享预期到未知的个体预期,如从双方都熟悉的话题开始,逐步深入到个人有关的信息。个体预期经过交际又变为共享预期。言语交际就是听说双方共享预期不断扩大,预期差不断缩小的过程。

从预期行为看,可分为显性预期(explicit anticipation)与隐性预期(implicit anticipation)。前者是主体意识到的预期,后者在低于意识阈值的情况下工作。显性预期是主体的主动预期行为,表现在语言上往往有预期类动词或情态动词,如“猜想、料想、预料、预估、预见、预期、预测、估测、估计、推测、推断、推想、推知、以为、认为(他一定/可能/也许/应该回家了)”。其中“他回家了”是预期的内容,前面的动词则表示该内容是主体显性预期的结果。根据预测加工模型,隐性预期是大脑的内在功能属性,在人们尚未意识到的时候隐性预期已被激活开始工作,帮助大脑永不停歇地预测,引导感知与行动。比如在森林中碰见老虎或者蛇,你会立刻躲开。并不是因为老虎或蛇这个刺激物导致你的躲避反应,而是隐性预期告诉你如果不躲开将会遇到危险,正是这个预期而不是刺激物改变你继续往前走的行为。隐性预期是人类进化适应的结果,早已内隐为大脑的无意识加工,帮助人类存活下来。隐性预期表现在语言上,就是句子的预设。预设包括语义预设和语用预设,前者指说话者在说话时所做的假设,即为保证句子或语段的合适性而必须满足的前提。后者指当且仅当无论何时话语P在会话中被接受,P的发言者都会设想Q并相信受话者也设想Q,Q就是P的语

① 吕叔湘:《中国文法要略》,沈阳:辽宁教育出版社,2002年,第341页。

② 吴福祥:《试说“X不比Y·Z”的语用功能》,《中国语文》2004年第3期。

③ 陈振宇、王梦颖:《预期的认知模型及有关类型——兼论与“竟然”“偏偏”有关的一系列现象》,《语言教学与研究》2021年第5期。

用预设。^① 例如老师对学生说:

(2)请把窗户打开。

这个句子存在 4 个预设:(1)交际环境中存在一扇特定的窗户;(2)窗户是关着的;(3)说话人认为听话人有能力开窗,听话人也这么认为;(4)说话人认为可以命令听话人开窗,听话人也这么认为。其中(1)和(2)是语义预设,由交际双方的视觉感知形成。(3)(4)则是语用预设,是听说双方的共同信念。认知科学家 Hohwy 指出,印象、概念、信念、欲望、经验等等,从根本上讲都是“预期”。差别在于,具有感知特征的印象是短时效的预期,其信息加工处在心智架构的低阶层级当中;具有认知特征的概念属于长时效的预期,相应的加工层级更高;至于信念或思想,则属于更为抽象的预期。^② 从语义预设和语用预设的定义看,都有“假设、设想、相信”等心理动词,这些都可视为“预期”的近义词。在言语交际中,为了降低话语的冗余度,提高话语产出速度,说话人常常把隐性预期视作默认值而省略不说。但是听者可以从其语句中运用的特定词汇推断出说话人的预期(如反预期标记“居然”等)。

从预期的根据或内容来看,可将预期分为信念(belief)与愿望(desire)两大类。信念是指人们关于世界的心理状态或态度,即人们关于某事或某物的思想。^③ 通俗地说就是“你相信什么”。比如“相信明天会下雨”,“相信张三是个好人”,“相信他去过公园”,“相信吃了脏东西会拉肚子”等。相信的程度可以很高,如“我坚信地球是圆的”,“我们肯定会战胜疫情”;也可以比较弱,如“我觉得他或许在家”,“(我认为)他可能会来/来过”等。愿望就是“你想做什么或者想要什么”,比如“我想喝水”,“我要去北京”等。

信念和愿望都是预期的根据或内容,比如“我相信他是一个守时的人”(信念 1,预期的根据),我预测“他今晚不会迟到”(信念 2,预期的内容)。再如“我想要考上北大”(愿望,预期的根据),因此我预计“考上之前没时间出去旅游”(信念,预期的内容)。从信念的来源看,主要有两种:一是通过我们所有的感官,尤其是通过视觉、听觉、触觉和阅读;二是从我们已经相信的事物中获得解释和推论。^④ 换言之,信念的产生既可以来自亲历,也可以通过传闻等二手资料确立,还可以由推理或想象得到。

信念和愿望都是对命题的态度,显性地表现在语言上就是情态。根据 Palmer,情态可分为认识情态(包括推测、推断、假设)、示证情态(包括间接和感知)、道义情态(包括许可、义务和承诺)和动力情态(包括能力和意愿)等。^⑤ 从信念和愿望的视角来看,认识情态、示证情态、道义情态和动力情态中的能力相当于信念,动力情态中的意愿相当于愿望。Gregory 进一步指出,愿望也是一种信念,因为渴望[P]就是相信你有理由实现[P]。^⑥ 这就可以解释为何同一个情态动词具有多种情态义,比如“应该”可以表示认识情态和道义情态。“要”和“会”能表示认识、道义和动力三种情态。

① 刘娅莉、王玉响:《副词“还”的“反预设”功能》,《四川师范大学学报(社会科学版)》2019 年第 3 期。

② 王球:《预测心智的“预测”概念》,《福建论坛(人文社会科学版)》2021 年第 9 期。

③ 倪伟:《儿童信念——愿望推理》,合肥:安徽人民出版社,2010 年,第 80 页。

④ Nilsson N J. *Understanding Beliefs*, Massachusetts: MIT Press, 2014, p.22.

⑤ Palmer F R, *Mood and Modality*, Cambridge: Cambridge University Press, 2001, p.22.

⑥ Gregory A, *Desire as Belief: A study of desire, motivation, and rationality*, New York: Oxford University Press, 2021, p.11.

从本质上说,情态就是信念,就是一种显性预期(由情态动词标记)。与情态相关的语气也是信念和愿望的显性标记,常见的如语气副词“当然”“自然”“必然”等。比如,“既得利益者当然不支持改革”,“不支持改革”就是言者预期,由“当然”显性标记出来。

信念和愿望也可以隐性地表现在语言中,试看以下例子:

(3)a.他去学校了。

b.他去学校了吗?

c.你去学校吧。

d.他终于去学校了!

例(3a)是陈述句,其实是说“(我看见/知道/相信/认为)他去学校了”,表达说话人对“他去学校了”的高度确信信念。例(3b)是疑问句,其实表达的是说话人对“他去学校了”的不确定信念以及渴望得到确证的愿望,因而是信念+愿望。例(3c)是祈使句,其实是说“(我希望/渴望)你去学校”,表达的是说话人的愿望。例(3d)是感叹句,表达的是说话人愿望(希望他去学校)得到满足后的激动情绪。换言之,以上例句的谓语部分均可视作说话人的预期。英语单词 predication 既是“谓语”,也有“预测”“断定”的意思,恐怕并不是巧合,恰好说明“预期”和“谓语”有着深刻的内在联系。

(二)现实

从预期与现实的匹配度来看,可分为合预期与违预期,前者是现实与预期一致,后者表现为现实与预期不符,又可进一步分为反预期和偏离预期,反预期指现实与预期相反(预期热—现实冷),偏离预期指现实与预期方向一致,但是在量上超过(预期热—现实更热)或不及(预期热—现实没那么热)。

克拉克主张,大脑是一台预测引擎,在刺激到达感官前,大脑已经对其最可能具备的形态和内涵形成了假设。它需要加工的仅仅是实际感知与预期状态间的偏差(即预期误差)。同时,大脑会使用预期误差调整原有预期,以提高后续预期质量。^①也就是说,在外界现实刺激被人感知到之前,大脑已经对现实形成了各种预期。当外界输入刺激符合主体预期则为合预期现实,输入刺激与主体预期存在偏差即为违预期现实。换言之,以预期为基准,现实可分为合预期现实与违预期现实。而如果以现实为基准,预期可分为合现实预期与违现实预期。其中,合预期现实与合现实预期是预期与现实互相符合部分,也是现实世界与非现实世界(预期)重合之处。违预期现实和违现实预期则分立于现实世界和非现实世界(预期)。我们可以用图3表示预期与现实的关系:

^① 克拉克:《预测算法——具身智能如何应对不确定性》,刘林澍译,第58—59页。

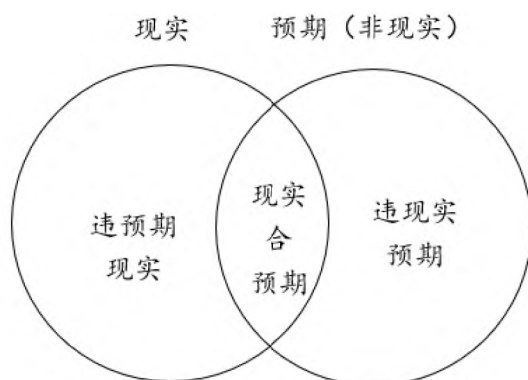


图3 预期与现实的关系

在语言学研究中,有现实与非现实的划分。前者指说话人认为相关命题所表达的是现实世界中已经/正在发生或存在的事情。后者指说话人认为相关命题所表达的是可能世界中可能发生/存在或假设的事情。^① 我们认为,非现实就是预期,对应的非现实句都可看作预期句,而现实句根据其表达的命题与预期的合违情况可以分为合预期现实句与违预期现实句。这样,我们就可以把句子分为三大类:预期句、合预期句、违预期句,这三类句子与现实句和非现实句的对应关系如图4:

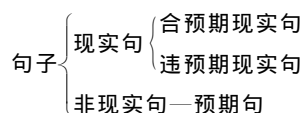


图4 现实-非现实句与预期-合违预期句对应关系

我们可以举一些例子来说明上图的对应关系:

- (4)a.我要考北大。(非现实句,预期)
 b.我考上了北大。(现实句,合预期)
 c.我没考上北大。(现实句,违预期)
 d.他应该能考上北大。(非现实句,预期)
 e.他果然考上了北大。(现实句,合预期)
 f.他竟然没考上北大。(现实句,违预期)

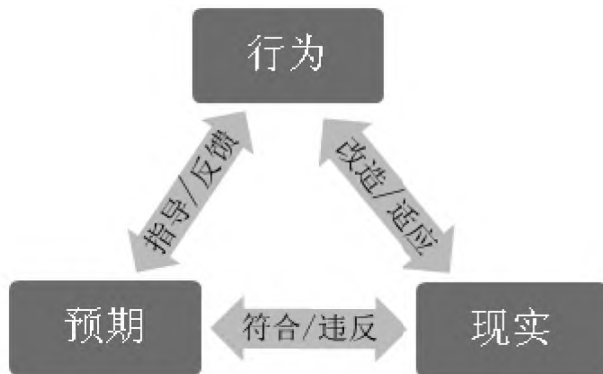
例(4a-c)分别是典型的非现实句(表示愿望)和现实句(有体标记“了”与否定副词“没”)。愿望是预期的小类,“要考北大”是“我”的愿望预期,例(4a)既是非现实句,也可视作预期句。经过努力,“我”考上了北大,例(4b)表达的现实事件“我考上了北大”既是现实句,也合言者预期,可称为合预期现实句。例(4c)是对现实事件“我考上了北大”的否定,也属于现实句,但该现实违反“我”的愿望预期,因此是违预期现实句。再看例(4d-f),例(4d)表示猜测,属于非现实句,“他应该能考上北大”也是言者的信念,可视为信念预期句。例(4e)猜测被证实,为合预期句,用“果然”标识。例(4f)猜测被现实证伪,同样是现实句,但违反言者预期,是违预期现实句。从例(4)可知,合预期句不限于带有合预期标记如“果然”“的确”“确实”的句子,其范围比以往认为的更大。大部分情况下,

^① 张雪平:《非现实句和现实句的句法差异》,《语言教学与研究》2009年第6期。

根据我们的前期研究,预期句包括疑问句、祈使句、一部分陈述句、反事实句、假设句、条件句、将来时句等,以及带有情态动词“应该、要、会”、预期心理动词如“猜想”“料想”“预料”“估计”“推测”“推断”“推想”“渴望”“希望”“认为”“相信”等的句子。违预期句主要是部分感叹句、部分陈述句以及带有违预期标记词如“居然”“竟然”“反而”等的句子,学界已有大量研究。合预期句则比传统研究的范围更广。现实句不是违预期句,就是合预期句。在我们的系统中,不存无预期的中性句。所有句子都与预期有关:或者表达预期,或者表达违预期与合预期。即使看似毫无预期的现实句,其实也可看作合预期句或违预期句:

生成违预期句：你迟到了。（现实违反预期，违预期句）

主体依靠预期指导其行为与现实交互,而现实则不断地通过合预期和违预期来强化或修正主体的预期,以更好地引导主体的行为。我们可以将预期、现实与行为之间的关系总结如图 5:



预期、行为和现实两两相关。现实与预期相符则增强原有预期。现实与预期不符则有两种结

果,或者修改预期以适应现实,或者改造现实以适应预期。预期可以指导行为改造或适应现实,行为在对现实的适应或改造中给予合预期或违预期反馈。借助预期—行为—现实的三角图,我们对反事实句会有更深入的理解。例如:

(7)a.居然考了不及格,早知道考前应该复习的。

b.幸亏我考前复习了,不然肯定不及格。

例(7a)是由违预期现实句“居然考了不及格”触发的反事实句“早知道考前应该复习的”。主体在考前的原有预期是“不复习也能及格”,引发主体“考前没有复习”的行为。该行为导致违预期的现实结果“不及格”。主体为了及格,不得不修正原有预期,更新为“考前应该复习的”新预期。在新预期指导下,如果下一次考试及格了,就会强化该新预期。生成如例(7b)的句子,该句是由合预期现实句“幸亏我考前复习了”触发的反事实句。“不然肯定不及格”是主体的更新预期,该预期与事实相反。可见,反事实句由合预期现实或违预期现实激发,表达的命题均是主体预期,该预期修正(如例 7a)或强化(如例 7b)原有预期。反事实句其实是反事实预期句,表达的是主体的违现实预期。而主体之所以会进行反事实表达是为了归因并更好地指导下一次行动。

(三)推理

1. 语言系统的模型法则是推理,归因于现实因果。

语言系统与现实系统之间存在建模关系。Rosen 认为,形式系统与自然系统之间的映射是两个系统的性质共轭,自然系统的基本法则是因果蕴含,而推理是形式系统的基本法则。^① 形式系统中的推理规则允许我们从形式系统内部各种关系中得出结论,而这些结论成为对自然系统的行为的预测。那丁据此建模观念,绘制了建模关系图,如图 6:

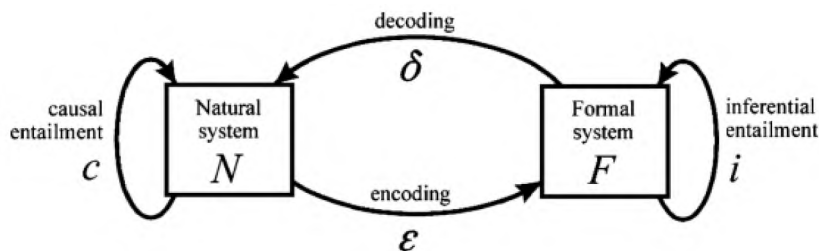


图 6 修改后的自然系统与形式系统建模关系(那丁 2012:li)

语言系统对自然系统的预测类型生成了预期意义的类型,而语言系统的推理法则归因于自然系统的因果法则。自然系统中的因果,在语言系统中可以建模为不同认知域的因果,分别进行不同类型的推理:内容域因果推理、认知域因果推理和言语行为域因果推理。^② 比如:

(8)既然他在家,他的车肯定在院子里。

(9)既然他的车在院子里,他肯定在家。

(10)他在家吗?我想借用一下他的车。

^① Rosen R, *Anticipatory Systems: Philosophical, Mathematical, and Methodological Foundations*, SE, pp.313—314

^② Sweetse, E, *From Etymology to Pragmatics: Metaphorical and cultural aspects of semantic structure*, 北京:北京大学出版社, 2002, pp.76—82.

例(8)(9)的自然因果是:因为他在家,所以他的车在院子里。例(8)是基于内容域建模的因果推理,由得知他在家的信息,推出他的车在家的结论。例(9)是基于认知域建模的因果推理,由得知事实是他的车在家,然后推出他在家的结论。例(10)是基于话语行为的因果推理,自然因果是,他的车在家,他会借给我车。话语行为先是提出一个疑问:他的车是否在家?蕴含着如果在家的话,他会借给我车。后分句是问话行为的认知归因,解释说话人的主观愿望,有向他借车的意愿。

2. 信念—愿望归因推理是认知和语言的重要特征。

交际以意图为中心,意图源于信念和愿望,交际的成功以信念—愿望推理为必要基础。格赖斯认为意图在交际中有着中心地位,在言语交际中,说话人不仅想要自己的话语对听话人产生某种效果,而且希望听话人能识别自己的上述意图。斯波珀和威尔逊将交际看作一个“明示—推理”的过程,说话人通过展现交际意图来向听话人明示自己某种信息意图,而听话人则对行动者的意图进行推理。^① 由于每个人的心智状态不同,有着不完全相同的信念和愿望认知状态,人们不可能直接读取、交换和改变彼此的心智状态,只能通过表情、言语、行为等传递自己的意图,并期待对方能通过这些手段准确解读自己的交际意图。因此,交际的成功是以意图的准确解读为根本标志的。要想成功解锁对方的意图,就需要能理解对方的话语和行为,并以此推测对方的意图,这就需要有信念—愿望的溯因推理能力,由话语行为归因意图,由意图再进一步归因信念和愿望。

3. 预期义和合违预期义皆含有推理。

语言的意义是认知与现实和行为的互动表征,这些互动表征包括认知对现实表征的预期义,以及现实反馈认知的合违预期义,而无论是预期义还是合违预期义都含有推理,例如:

(11) 听天气预报说/看这天气,明天可能会下雨。

“明天可能会下雨”,是言者对明天是否下雨的预期,提出了下雨的可能性断言,这个断言的理据来自于示证,或者是听说的天气预报的消息,或者是自己视觉看到的天气状况,而据此作出的断言又是基于推理的经验,天气预报是气象部门的专业预报,是可信的;或者来自于自己对天气的知识、常识或经验,“有朝霞/有日晕/云很厚,可能会下雨”。

祈使句反映了说话人的主观愿望,希望某人做或不做某事。祈使不是无缘无故的,是由特定的原因或理由推理而来。朱斌、伍依兰指出,祈使的原因有三种:前提因、结果因和逆结果因。^② 例如:

(12) 走吧,饭都打好了。(前提因)

(13) 快睡吧,睡着了就不饿了。(结果因)

(14) 不要大发牢骚,因为牢骚发得太多了,不是对我有什么不好,而是会影响你的身体。(逆结果因)

前一例,“饭都打好了”是请他走的动因;第二例,为什么要建议快睡呢?因为睡着了的结果是不饿,以祈使的命题内容的结果状态作为祈使的原因;第三例,祈使的命题内容是“不大发牢骚”,劝阻发牢骚的理由是不听劝阻的结果是对听话人的身体有影响,这是逆结果因。

^① 虞骏:《主体认知角度下的交际语用分析》,长春:吉林出版集团股份有限公司,2022年,第54页。

^② 朱斌、伍依兰:《“祈使+陈述”型因果复句》,《汉语学报》2008年第3期。

合违预期义同样含有推理。例如：

(15)迷踪拳创始人武学大师霍元甲离奇逝世，他的大徒弟陈真不相信师父是病死的，仔细追查后果然发现疑点。原来日本人早就想铲除霍元甲这颗眼中钉，便使出卑鄙手段，收买精武门的厨师，在食物中下毒。

(16)虽然在经济上亏了，但全行员工都感到欣慰，毕竟大家干了一件有意义的事。

前一例是合预期，陈真怀疑师傅霍元甲并非病死，他的怀疑是基于霍元甲的身体状况做出的推理；其次，他的预测为真，师傅被毒死是符合预期的现实，是基于对日本人的认识和精武门厨师的调查而推断出来的结论。后一例是违预期，预期是“经济上亏了，全体员工可能会感到难受”，事实是全体员工感到欣慰，与预期有违，然后进行溯因推理，给出缘由，是因为大家觉得干了一件有意义的事情。总之，无论是预期还是合违预期都是基于因果推理产生的认知状态。

五、结语

过去 40 年来，认知语言学取得了巨大的成就，其重要概念和术语比如隐喻、转喻、图式、识解、范畴化等在语言研究中已被广泛采用并且被证实能有效地解释语言现象。但是其理论过于依赖内省，缺乏“神经认知深度”的证据也被广为诟病。^①此外，认知语言学所倚重的不同的心理现象，如注意、感知、记忆、识解等背后是否有一个统一的机制，认知语言学也语焉不详。

认知科学和预期科学在最近十多年的发展则为解决认知语言学的上述困境提供了新的洞见。在充分吸收新一代认知科学的预测加工模型，预期科学和 Rosen 的预期系统理论基础上，本文提出构建预期语言学的理论。预期不仅仅是语义语法范畴，更是整个认知过程的核心，知觉、注意、记忆、情感、推理等重要心理现象背后都有预期驱动。作为人类认知能力一部分，语言的生成和理解同样离不开预期。由此看来，语言就是人类思维与交际的预期系统。该系统涉及三大核心概念——预期、现实与推理。预期是一种心理行为，是认识主体对主客观世界的信念和愿望，可以影响主体的行为和决策。现实符合主体预期为合预期现实，不符合为违预期现实。推理则是根据旧预期得出新预期的过程，是主体预期得以不断更新的动力机制。本文研究表明，语言的意义、词类、句类、句型、情态、预设、对话等重要课题都可以通过预期、现实和推理这三个概念加以分析和解释。限于篇幅，我们仅论证了核心思路和主要观点，后续还将就上述几个方面的议题继续深入研究。

预期语言学具有令人振奋的研究前景和广阔的发展空间，有望弥补认知语言学和生成语言学的不足，使语言研究能够与当代认知科学、预期科学、人工智能、自组织系统、贝叶斯方法等结合起来，共同探索人类心智的奥秘。

^① 龚玉苗：《认知语言学“神经相关物”进路的哲学困境和审思》，《科学技术哲学研究》2021 年第 5 期。