

# 工作记忆对二语学习者句子加工的影响

郭 婷

西北师范大学 外国语学院, 中国·甘肃 兰州 730000

**【摘 要】**工作记忆如何影响二语学习者的句子加工是语言认知研究的重要问题。本文通过分析近年研究发现: 学习者的工作记忆能力会显著影响其对复杂句子的理解。具体表现为: (1) 当句子结构复杂时, 工作记忆较弱的学习者更易出现理解错误; (2) 在遇到一词多义或歧义句时, 工作记忆较强的学习者能更快结合上下文排除干扰; (3) 随着二语水平提升, 学习者对工作记忆的依赖逐渐降低。这些发现表明, 二语教学需根据学生记忆能力调整句子难度, 并加强句法——语义整合训练。

**【关键词】**工作记忆; 二语学习者; 句子加工

## 引言

工作记忆作为对信息进行暂时保存与加工的有限容量记忆系统, 其在二语学习者句子加工中的作用机制备受学界关注。早期研究对其影响存在分歧: 部分学者认为二语处理依赖母语迁移, 工作记忆容量对二语句法加工无显著预测力; 另一些研究则强调其制约复杂句法解析效率, 甚至视其为二语能力核心预测指标。这种理论争议在针对中国学习者的实证研究中尤为突出: 任虎林与金朋荪(2010)发现, 高容量学习者处理英语复杂名词短语时阅读速度更快, 但语义整合耗时增加, 且两类学习者最终理解准确率趋同。这表明, 工作记忆对二语加工的影响可能是效率与精确度间的权衡效应, 而非简单线性关系。分析这一复杂关系, 不仅有助于完善语言认知理论, 也能为差异化教学策略提供科学依据。

## 1 工作记忆的作用

工作记忆理论由Baddeley和Hitch于1974年提出, 其核心是认知系统兼具信息暂存与存储加工并行的功能, 相较于被动储存的短时记忆模型, 更强调认知主体对信息的主动操控。

在语言处理中, 工作记忆通过动态交互机制支持多层级信息加工: 加工功能驱动词汇识别、句法解析到语义整合的递进处理, 存储功能维持各阶段中间表征(如句法树、语义框架)。这种机制使语言理解形成连贯程序, 例如解析嵌套从句时, 需要同步储存主句主语并加工从句谓语, 通过工作记忆的时间维度绑定成完整链条。

该系统由三大模块构成: 中枢执行系统是核心, 负责信息加工、注意分配与认知协调; 视觉空间模板处理视觉和空间信息, 支持脑海中物体特征的构建与维持; 语音回路

负责语音信息的保持、复述与整合, 是语言产生与理解的关键环节。

## 2 工作记忆对二语学习者句子加工影响的理论解释

为了更深入地理解工作记忆对二语学习者句子加工的影响, 研究者们提出了多种理论解释。以下是一些具有代表性的理论观点。

### 2.1 容量限制理论

容量限制理论认为工作记忆容量是有限的, 个体在处理复杂任务时需要分配更多的工作记忆容量。当任务难度增加时, 个体需要更多的工作记忆来处理任务中的信息。如果工作记忆容量不足, 个体可能无法有效地处理任务中的信息, 导致任务表现下降。这一理论可以解释为什么工作记忆容量小的个体在处理复杂句法结构的句子时可能遇到困难。他们的工作记忆容量有限, 无法有效地处理句子中的复杂信息, 导致句法分析不准确, 理解困难。

### 2.2 资源分配理论

资源分配理论认为个体在处理任务时会根据任务难度和需求来分配工作记忆资源。当任务难度增加时, 个体会分配更多的工作记忆资源来处理任务中的信息。然而, 不同个体在工作记忆资源分配上存在差异。一些个体可能更倾向于将工作记忆资源分配给句法加工或语义理解等特定任务, 而另一些个体则可能更倾向于将资源分配给其他任务, 这一理论可以解释为什么不同个体在句子加工中表现出不同的特点和模式。他们可能根据任务难度和需求来分配工作记忆资源, 导致在句法加工、语义理解等方面表现出不同的优势和劣势。

## 3 工作记忆对二语学习者句子加工的影响

### 3.1 工作记忆对二语句法加工难度的影响

工作记忆容量直接影响二语学习者处理复杂句法的能力，其核心作用可概括为三点：

(1) 容量限制：高容量者能有效加工长句或非常规结构。例如英语被动句 “The cake was eaten by the child”，需同步记住动作发起者、承受者和被动状态，低容量者常混淆施受关系，误译为“蛋糕吃了小孩”。遇到歧义句如 “The old man the boat”（实际为“老人驾驶船”而非“老人是船”），高容量者能快速修正错误解读，低容量者则卡在初始错误分析中（赵海永、罗少茜2020）。

(2) 结构差异：当二语句法与母语差异大时（如英语从句后置 vs 汉语修饰语前置），工作记忆需额外资源重构思维框架。例如处理 “The girl who bought the book left”（买书的女孩离开了），汉语学习者需抑制将 “who bought the book” 提前到 “女孩” 前的母语习惯，易因资源不足遗漏关系代词。

(3) 熟练度：高水平学习者能够及时提取知识以减少记忆负担。例如掌握法语性数配合规则后，即使工作记忆较弱，也能快速发现 “Les fille sont gentil”（正确应为 gentilles）的语法错误，不需要刻意分析每个成分（盛亚南、乔晓妹2021）。

### 3.2 工作记忆的个体差异对句子加工的影响

工作记忆的个体差异对二语句子加工的效率与质量影响显著。高容量学习者处理复杂句法更高效，能平行整合多维度信息，认知灵活性强，善用监控归纳策略；低容量学习者易受句法复杂度干扰，倾向串行加工，理解易延迟或出错，更依赖补偿策略。工作记忆的子系统利用效率也有差异：高容量者资源调配更协调，低容量者常因容量限制致信息遗漏。这些差异启示教学中需针对个体工作记忆特点设计策略：对低工作记忆容量的学习者可采用分块教学和可视化辅助，而对高工作记忆容量的学习者则可提供高认知负荷任务以促进其元认知发展。

### 3.3 工作记忆对句子语意理解的影响

语义理解是二语学习者句子加工中的另一个重要环节。研究表明，工作记忆对语义理解具有显著影响。一方面，工作记忆容量大的个体能够更好地利用上下文信息进行语义推断，理解句子的深层含义。他们能够更好地处理句子中的语义关系，如指代关系、同义词关系等（陈宝国、高怡文，2009）。另一方面，工作记忆容量小的个体在语义理解中可能遇到困难。他们可能无法准确理解句子中的词汇

和短语含义，无法正确推断句子的整体意义。这可能导致他们在理解复杂句子时出现偏差或误解。

### 3.4 工作记忆对句子语音编码的影响

工作记忆对句子语音编码的影响体现在三方面：

(1) 容量限制：高容量者可以同步处理长句音素序列，低容量者易丢失中间信息，将句子简化为片段，导致理解偏差；

(2) 语音混淆：发音近似词（如 knight 与 night）易引发干扰，高容量者通过强化声学特征与句义精准辨音，低容量者因记忆存储有限而易混淆相似音素、误解句义；

(3) 句法与语义结合：语音解码需实时激活语言网络，如加工歧义句 “I saw the man with the telescope” 时，高容量者可并行维持两种解读，低容量者会因资源不足而仅能理解字面意思。

## 4 结语

本文通过分析工作记忆与二语句子加工的理论及实证研究，揭示了工作记忆在二语句子理解、句法分析和语义整合中的重要作用。研究表明，工作记忆容量直接影响学习者处理复杂句法和理解深层语义的能力：高容量者能更有效地存储和复述关键信息，句法分析和语义理解准确性更高。此外，个体工作记忆差异导致二语句子加工表现显著不同，教学需因材施教——为低容量者提供分块教学和可视化辅助，为高容量者设计高认知负荷任务以促进元认知发展。

综上，工作记忆是二语学习者句子加工的核心认知要素。未来研究可进一步探讨工作记忆各子系统对二语句子加工的具体影响，以及如何通过针对性训练提升学习者的工作记忆能力，优化句子加工效率。

## 参考文献：

- [1] 陈宝国, 高怡文. 工作记忆容量的限制对第二语言语法加工的影响[J]. 外语教学与研究, 2009, 41 (1): 38-45.
- [2] 任虎林, 金朋荪. 工作记忆对中国英语学习者理解自嵌式英语复句的影响[J]. 外语教学与研究, 2010, 42 (2): 126-130.
- [3] 盛亚南, 乔晓妹. 工作记忆和二语水平对关系从句挂靠歧义加工的影响[J]. 现代外语, 2021, 44 (04): 562-575.
- [4] 赵海永, 罗少茜. 工作记忆容量对二语水平影响的元分析[J]. 现代外语, 2020, 43 (04): 553-564.