

角色参照语法理论研究进展及发展趋势

马滢昕

天津师范大学外国语学院，天津

收稿日期：2025年12月2日；录用日期：2025年12月29日；发布日期：2026年1月9日

摘要

角色参照语法(Role and Reference Grammar简称RRG)是在20世纪80年代由罗伯特·范·瓦兰和威廉姆·福利从少数人群语言出发所构建的一种新的结构功能语法。与传统语法不同，角色参照语法涵盖句法、语义、语用三个维度，不仅适用于严格的结构形式描写，而且能够进行有效的语义和语用分析。自提出以来，角色参照语法已受到越来越多学者的关注，在语言学、认知科学以及计算机等领域均具有理论指导意义。本文旨在概括角色参照语法的主要概念、观点，总结近年来学界各领域对于角色参照语法的相关研究和应用，并指出该理论的意义、不足及发展趋势。

关键词

角色参照语法，理论意义，发展趋势

Research Advances and Development Trends of Role and Reference Grammar

Yingxin Ma

School of Foreign Languages, Tianjin Normal University, Tianjin

Received: December 2, 2025; accepted: December 29, 2025; published: January 9, 2026

Abstract

Role and Reference Grammar (RRG for short) is a new structural-functional grammar constructed by Robert Van Valin and William Foley in the 1980s, starting from the languages of minority groups. Different from traditional grammar, RRG covers three dimensions: syntax, semantics and pragmatics. It is not only applicable to strict description of structural forms but also capable of effective semantic and pragmatic analysis. Since its proposal, RRG has attracted the attention of an increasing number of scholars and holds theoretical guiding significance in the fields of linguistics, cognitive science, computer science, and so on. This paper aims to summarize the main concepts and viewpoints

of RRG, review the relevant research and applications of RRG in various fields in recent years, and point out the significance and development trends of this theory.

Keywords

Role and Reference Grammar, Theoretical Significance, Development Trends

Copyright © 2026 by author(s) and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY 4.0).

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



Open Access

1. 引言

角色参照语法(Role and Reference Grammar, 简称 RRG)是在 20 世纪 80 年代创设、从语言交际功能出发的语法理论, 经过近半个世纪的发展, 现已成为功能语法领域中较为成熟的一支。该理论由罗伯特·范·瓦兰(Robert Van Valin Jr.)和威廉姆·福利(William A. Foley)于 1980 年提出。之后, 范·瓦兰和兰迪·罗仁地(Randy J. LaPolla)在《句法: 结构、意义与功能》[1]一书中构建了角色参照语法的理论框架。自此, 角色参照语法被广泛运用在各种语法现象的分析中。和以往的语言学理论不同, 角色参照语法从非英语的、少数人群使用的语言出发, 如拉霍它语、塔加禄语和迪尔巴尔语等, 兼取形式语法理论和功能语法理论之长, 建构了一套涵盖句法、语义和语用三个维度的语法体系, 开辟了语法分析新思路。其句法单层表征、双向连接算法、语义宏角色等核心特征, 既为跨语言描写提供了统一工具, 也为向语言习得、心理学、神经学、计算机科学等领域的延伸预留了空间。

本文将系统介绍 RRG 的核心内容, 梳理该理论在当前语言学本体及跨学科领域的实证研究现状, 最后基于现有研究缺口指出未来可能的发展方向。

2. 角色参照语法理论介绍

角色参照语法是一种句法单层理论, 即每个句子只有单个句法表征, 不存在任何形式的句法派生。句子的句法表征和语义表征通过连接算法直接映射, 二者之间不存在一个抽象的深层结构作为过渡, 如图 1 所示。在语义表征和句法表征的映射中, 语篇 - 语用因素起着至关重要的作用, 这使其能够突破纯形式语法的局限性, 更全面地解释语言的交际功能, 为其在应用语言学领域的广泛应用奠定基础。

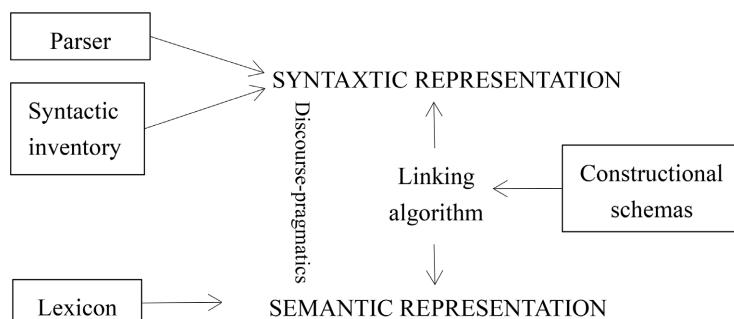


Figure 1. Organization of RRG

图 1. 角色参照语法的理论构成[2]

角色参照语法的句法表征由分析器(Parser)和句法库(Syntactic inventory)两部分构成, 前者负责输出句

法表征，后者提供句法模型，即“小句分层结构模型”(Layered Structure of the Clause, LSC)。该理论摒弃了传统句法结构理论中的短语结构树、X 阶标等经典理论，而引入了一种小句分层结构模型，见图 2。

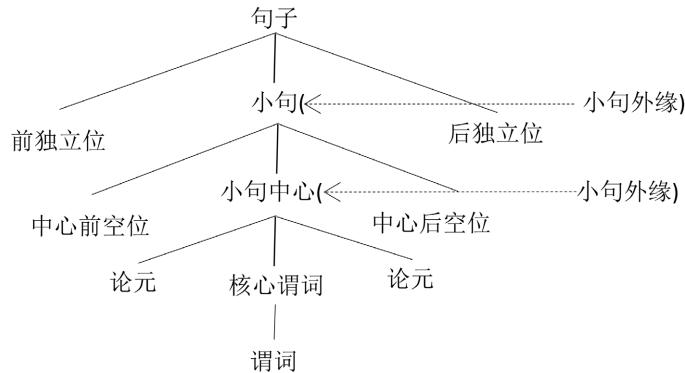


Figure 2. The Layered structure of the clause
图 2. 小句分层结构模型[2]

该小句模型由三个层次组成：(1) 核心谓词(nucleus); (2) 由核心谓词及其论元(argument)组成的小句中心(core); (3) 附属于小句中心的小句外缘(periphery)，由表时间、地点等的修饰语组成。小句则由小句中心和小句外缘组成。有些语言的小句中还有中心前的空位(pre-core slot, PrCS)和中心后的空位(post-core slot, PoCS)，以及前独立位(pre-detached position, PrDP)和后独立位(post-detached position, PoDP)，也就是小句前后独立成分所出现的位置。在核心谓词、小句中心和小句这三个层次中，每一层都由一个或一个以上的功能元(operator)来管辖。管辖核心谓词的功能元一般是体(aspect)，可以把复合核心谓词的所有成分置于它的辖域中；管辖小句中心的功能元一般是情态(modality)，把中心所属的成分置于它的辖域中；管辖小句的功能元主要是时态(tense)和言外之意(illocutionary force)等。由此可见，功能元不仅包括了时态、体、情态等语法范畴，还包括了“言外之意”等语义和语用范畴。

此外，小句分层模型的各个层次还可以作为基本单位进一步构成复杂句，同层次成分间的连接关系被称作渡连(juncture)，按照其基本单位分类，共有四种：

- | | |
|--|---------------------|
| a. [CORE...[NUC...]...+...[NUC...]...] | Nuclear juncture |
| b. [CLAUSE...[CORE...]...+...[CORE...]...] | Core juncture |
| c. [SENTENCE...[CLAUSE...]...+...[CLAUSE...]...] | Clause juncture |
| d. [TEXT...[SENTENCE...]...+...[SENTENCE...]...] | Sentential juncture |

一个连接结构的组成单位之间可能存在不同的句法和语义关系，称为连接关系(nexus relations)。角色参照语法中一共有三种连接关系，如图 3 所示：并列关系(coordination)，从属关系(subordination)和并列从属关系(cosubordination)。并列关系表示两个组成单位之间相互独立，每一个都可脱离另外一个单独出现；从属关系意味着其中一个组成单位是另一个论元，或者其中一个组成单位以某种方式修饰另一个；并列从属关系实质上是一种依存性的并列关系，此处的“依存性”指的是功能元共享，要注意的是，功能元相同并不等同于功能元共享。

四种连接与三种关系两两组合，可能生成十二种复合句型，但由于 RRG 模型中没有句子层面的功能元，而并列从属关系又要求组成单位之间必须有功能元共享，因此，排除掉句子层面的并列从属关系，RRG 模型中共有十一种复合句型。这十一种类型的句法连接关系按照结合的疏密程度可以排列成一个等级，而句子中不同成分之间的语义关系也可以按照疏密程度排出一个等级。根据句法关系与语义关系之间的对应情况，可以得到图 4 的层级图。



Figure 3. Nexus types
图 3. 连接关系[2]

Strongest	Closest
Nuclear Cosubordination	Single action: Causative1 > Modifying sub-actions > Phase
Nuclear Subordination	Multiple actions: Simultaneous, sequential > Causative2
Daughter	Endeavor
Periphery	Intentions: Refusal > Psych-action, Purposive
Nuclear Coordination	Bringing about
Core Cosubordination	Perception: Direct > Indirect
Core Subordination	
Daughter	
Periphery	
Core Coordination	Intentionality: Propositional attitude > Cognition > Emotion
Clausal Cosubordination	Speech: Indirect discourse > Direct discourse
Clausal Subordination	Locational
Daughter	
Periphery	
Clausal Coordination	Circumstances
Sentence Cosubordination	Temporality: Simultaneous > Sequential > Unordered
Sentence Subordination	
Weakest	Loosest

Figure 4. The Interclausal relations hierarchy
图 4. 句法、语义关系层级[3]

角色参照语法中的语义表征分为两个部分：词汇表征系统以及语义角色理论。首先，角色参照语法有着十分丰富的词汇表征。基于 Vendler 和 Dowty 所阐述的动词类型，角色参照语法将动词分为四类：状态类(state)、瞬成类(achievement)、活动类(activity)和完成类(accomplishment)。每一种动词都配有一种逻辑结构，这个逻辑结构由一个表示静态或动态的原子谓词(如 dead, know 等)加上一个表示逻辑关系的原子谓词(如 BECOME 表示状态的改变，DO 表示有意的行为，CAUSE 表示因果等)构成。另外，角色参照语法在上述动词分类和逻辑表达式所表示的语义关系的基础上，引入了两个语义角色层面。第一个层面是传统意义上的题元角色，例如，施事元(agent)、受事元(patient)客体元(theme)、致效元(effect)、历事元(experiencer)、时空元(location)等等。第二个层面是更具有普遍意义的语义宏角色，只有两个成员，包括行为元(actor)和经受元(undergoer)。这两个语义宏角色是连接算法当中最重要的组成部分，在广义上来说，二者分别类似于传统语法中的“逻辑主语”和“逻辑宾语”，但又不完全等同。行为元概括了所有表示行动、施事、起因、控制等行为的题元角色，即施事元、致效元和历事元；经受元则承受客观影响的题元角色，即受事元、客体元、时空元等，不执行动作、不引发事态、不控制事物。第二个语义层面上的语义宏角色可以被实现为第一层面上的题元关系，二者之间的关系表现为“行为元 - 经受元”的层级(Actor-Undergoer Hierarchy, AUH)，见图 5。

由该层级可知，在逻辑结构当中，行为元和经受元分别位于层级的两端，前者主体性最强，位于最

左端，后者客体性最强，位于最右端。其它语义角色则根据其主体性或客体性的程度偏向行为元或经受元。功能元的引入、行为元-经受元的层级化构建以及连接类型与关系的系统划分，为后续跨语言复杂构式(如连动式、动结式、被动式等)的分析提供了关键性工具。

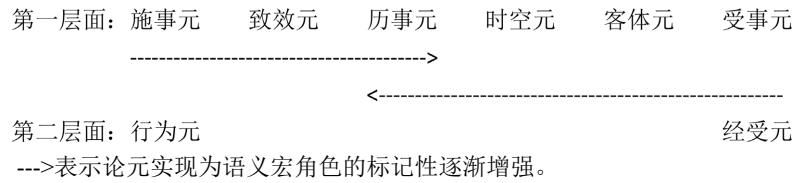


Figure 5. Actor-undergoer hierarchy

图 5. 行为元 - 经受元层级[4]

3. 角色参照语法的研究现状

基于角色参照语法的上述理论优势，目前其研究主要集中在两大板块，一方面是语言本体研究，即以角色参照语法为理论基础，描写和分析不同语言的语言结构，尤其是不太为人所熟知的非印欧语系；另一方面是跨领域或跨学科研究，即将角色参照语法这一语言学框架和其它学科领域相结合，如语言习得、心理学、神经学、认知科学以及计算机等。

3.1. 理论语言学研究

角色参照语法提供的语言描述工具可以用来解释语言的历时变化，它的优势之一就是它不仅可以用于研究人们更为熟悉的印欧语言，如英语[5]、西班牙语[6]、法语[7]、德语[8]等，还可以用于分析不太为人所熟知或者已然灭绝的语言，例如古日语[9][10]、奥马哈语(美国奥马哈族语言)[11]、拉丁语[12]、卡巴尔达语[13]等。尽管这些语言可供参考的语料库有限，甚至有些当前已经无法找到母语者，但角色参照语法理论完全能够满足描写充分性的需求。

角色参照语法可以用于多种不同构式的描写分析中，且具有跨语言解释力。连动构式使用两个及以上动词来表达一系列相关事件，是许多亚非语言的特征之一。作为复杂谓词的一种，两个动词之间的关系一直是学界研究的焦点。角色参照语法的渡连概念和连接关系类别为此问题的探讨提供了新的研究视角[14]。同样作为复杂谓词的动结式常常和连动式一同被提及，两者虽在句法形式和语义方面各有一些相似之处，却在句法-语义界面上存在着显著差异——经受元和行为元两种语义宏角色在动结式和连动式中以不同的方式映射到句法层面，占据不同的句法位置[15]。被动构式通常包括两个方面，一是有标记的优先句法论元的出现，二是行为元的省略或者在外缘中以斜格的形式出现。Van Valin 和 LaPolla [1]提出了基本语态对立的普遍结构：(1) 优先句法论元调变语态：允许缺省论元以外的论元充当优先句法论元；(2) 论元调变语态：对语义宏角色论元作出非典型实现。Amir 和 Vali [16]在此基础上探究了伊拉克库尔德语种被动构式的特点。除此之外，RRG 中十一种复合句型的划分句的对于汉语的各类型复句(转折复句、因果复句、条件复句、假设复句等)与兼语句都具有极强的解释能力[17]。

此外，以角色参照语法为理论框架、针对特定类别动词的研究也逐渐丰富。Van Valin [5]率先用角色参照语法的方法对三价谓词进行了分析，剖析了不同语言对于三价谓词的编码策略。角色参照语法的连接系统可以处理所有的变体，并同时捕捉到每个结构独特的类型学属性。这也表明角色参照语法是一种普遍语法理论，它可以提出强有力的跨语言主张，同时又足够灵活，可以捕捉和表达不同语言系统的独特属性。根据角色参照语法，动词分为四类，每一种动词都配有一种逻辑结构，该逻辑结构由一个表示静态或动态的原子谓词加上一个表示逻辑关系的原子谓词构成[18][19]。对于二价谓词，当一个活动类二

价谓词的第二个论元具有非指称性和不确定性时，该谓词可获得活动性解释；而当第二个论元具有指称性和确定性时，该谓词作完成性解释[1]。因此，在四大基本动词分类的基础上又可加入第五类动词——活动完成类，活动类动词的终结性使用可使其转变为完成类动词[2] [20]。

3.2. 应用语言学研究

角色参照语法理论有潜力为语言习得问题提供重要启发和深刻见解[21]，它为我们提供了一个有关儿童语言习得的功能理论[22]。儿童利用其对于认知和交际原则的理解来构建语法，将语义和语用概念结合在一起。信息处理能力、谓词结构以及小句分层结构，三个要素一起可对儿童语言习得做出解释。具体而言，儿童具有天生的信息处理能力(LMC: language-making capacity [23])，该信息处理能力与一些谓词结构的相关知识相结合，同时该知识被整合到小句结构的概念当中，进而实现语言的习得。

除此之外，作为一个语言处理系统，角色参照语法还可以作为语言理解和产出的神经语言学模型的基础，用在心理语言学领域或认知神经科学领域。它可以用于描述脑裂患者的右脑语言能力，并为某些类型的失语症分析提供启示[3] [24]。

角色参照语法理论模型追求描写充分性、解释充分性、预测充分性以及类型学充分性[25]，与此同时，随着其在计算机领域的不断应用，角色参照语法又逐步实现了更高水平的计算充分性[26]。人机交互是各学科领域研究议程中最突出的挑战之一，大量致力于此交互的研究所针对的正是自然语言处理，尤其是机器如何理解给定文本的含义。如今，我们生活在信息时代，访问大量数据已然成为了生活和工作的日常，因此，更有效的信息检索系统资源和工具的开发已成为自然语言理解领域的首要任务。在这种背景下，需要有合适的语言学理论来提供坚实的解释框架，包括标注和分析工具，以理解意义的构建。但目前的语义标注器数量稀少，且可提供的标注类型有限。解决问题的关键就在于提供语义注释，以便计算机可以理解自然语言文本的含义[27]。而角色参照语法刚好可以为此提供解决办法，它有三大特点使其适用于自然语言处理[28]：(1) 角色参照语法模型中语法对象的语义和交际基础；(2) 角色参照语法是一个单层理论，句法和语义成分通过双向的连接算法直接映射；(3) 角色参照语法的类型学取向有利于处理多语言环境。基于此，一些研究人员[8] [29]-[33]致力于将角色参照语法应用于不同的计算模型中，例如，机器翻译、智能对话、手语虚拟人物建模等。角色参照语法之所以适用于这些软件就是因为该语法模型假设句子的语义表征和句法表征之间存在直接映射关系[26]。由此可见，角色参照语法在计算机领域的应用正日趋广泛和成熟，在未来必将为计算机软件的开发和进一步完善添砖加瓦。

综上所述，当前学界对角色参照语法的研究已形成语言本体探究与跨领域应用并行的格局。这些研究成果充分彰显了角色参照语法的理论优势，但也在实践中逐渐暴露出一定的局限性。下文将进一步梳理其理论意义与现存不足。

4. 角色参照语法的意义和不足

以往的传统语法体系均是以印欧语系为参照所建立起来的，因此对于英语等主流社会的语言具有很强的解释力，而对于那些非英语的、不太为人所熟知的语言则解释力甚微。而角色参照语法以描写和分析非印欧语系语言为出发点，建立了一种兼容句法学、语义学和语用学的综合性理论体系，摆脱了句法理论形式规则的局限，具有很强的普遍性和跨语言适用性。角色参照语法的理论来源是 Fillmore 的格语法和 Halliday 的功能主义，因此它是一种功能句法理论，既涉及形式研究，又包括功能研究，不仅重视描写和分析的形式化，也重视描写和分析的实用性，具有以往语法理论所不具备的优势。不仅如此，角色参照语法还可以用于解释语言习得、研究儿童语言发展，甚至可以对当今发展势头正猛的计算机领域和人工智能的发展提供语言学框架，具有很大的发展前景。

角色参照语法也存在一些局限性，例如，语音、音系等模块在该语法模型中关注较少，仅作为一种影响焦点结构的语用因素被提及，而未能构成角色参照语法的一个维度，这很可能会削弱角色参照语法模型对话语意义和功能的解释力[34]。角色参照语法的一个特点就是将语义、语用因素囊括在内，探究语言形式和交际功能之间的关系。而众所周知，像语调、重音等语音因素也可以传达语义和语用信息，而且这些因素对于某些语言来说至关重要，例如，作为声调语言的汉语，因此这一部分的缺失势必会影响角色参照语法对话语含义的解读。那么语音音系模块应该怎样融合到该理论中，又应该以什么样的方式和句法、语义模块连接在一起呢？这是值得探究的问题。

5. 角色参照语法的发展趋势

由上文可见，角色参照语法已经在语言学研究和应用领域取得了显著的成就，综合目前的研究进展，笔者认为角色参照语法未来可能会在以下几个方面获得进一步发展：

- (1) 非印欧语言研究的深化和扩展。角色参照语法已经在多种语言中得到应用，未来语言学家和研究人员可进一步将该理论框架应用于其它语言，尤其是那些未充分描写的语言，为这些语言的独特语言现象提供更全面的描写和解释，包括语言之间的对比研究也将逐渐进入研究范围；
- (2) 动词类别和复杂构式的深入研究。目前已经有部分类别的动词构式进入了研究范围，未来可将更多复杂、独特的构式置于角色参照语法框架之下，以更好地揭示不同语言中不同动词及构式的特点、编码策略以及复杂结构的句法和语义属性。除此之外，构式交替也是语言学目前的研究热点之一，可尝试以角色参照语法为理论框架，探究语用因素对构式变体选择的影响，丰富角色参照语法对于复杂语言现象的解释力度；
- (3) 跨学科、跨领域研究的深入和发展。角色参照语法的研究在未来可能会进入更多的领域，和不同的学科进一步结合，应用更加地广泛、深入。例如，人工智能目前是计算机领域发展的热点，随着角色参照语法计算充分性的不断完善和成熟，相信它在未来一定会提供更好的语言学理论框架；
- (4) 理论模型进一步完善。如前文所述，语音、音系模块的缺失使角色参照语法理论的解释力在一定程度上有所削弱，未来语言学家可在该理论模型中加入语音音系表征，纳入声调、重音、语调等因素，构建“语音 - 句法 - 语义 - 语用”四维整合框架，以进一步提高其解释力，这对于汉语等声调语言的深入探究具有重要意义。

6. 结语

本文简要概述了角色参照语法的基本观点和理念，对其研究现状进行了综述，并在此基础上提出了关于角色参照语法理论未来研究的几点预测，包括非印欧语言的纳入、动词类别和复杂构式的深入、跨领域研究的结合以及理论模型的完善等。角色参照语法独特的分析框架突破了传统语法的限制，具有更强的灵活性和解释力，对不同类型的语言和语法结构具有普遍的解释力，尤其是为少数人群语言提供了一个较为系统的研究框架。因此，角色参照语法值得语言学家，尤其是少数人群语言研究者的关注。

参考文献

- [1] Van Valin Jr, R.D. and LaPolla, R. (1997) *Syntax: Structure, Meaning and Function*. Cambridge University Press.
<https://doi.org/10.1017/cbo9781139166799>
- [2] Van Valin Jr, R.D. (2005) *Exploring the Syntax-Semantics Interface*. Cambridge University Press.
<https://doi.org/10.1017/cbo9780511610578>
- [3] Bentley, D., Uson, R.M., Nakamura, W. and Van Valin Jr, R.D. (2023) *The Cambridge Handbook of Role and Reference Grammar*. Cambridge University Press.
- [4] Van Valin Jr, R.D. (2004) Semantic Macroroles in Role and Reference Grammar. In: Kailuweit, R. and Hummel, M.,

- Semantische Rollen*, Rarr, 62-82.
- [5] Van Valin Jr, R.D. (2007) The Role and Reference Grammar Analysis of Three-Place Predicates. *Suvremena lingvistika*, **63**, 31-63.
- [6] Kailuweit, R. (2008) “Floating Plurals”, Prodrop and Agreement—An Optimality-Based RRG Approach. In: Van Valin Jr, R.D., *Investigations of the Syntax-Semantics-Pragmatics Interface*, John Benjamins, 179-202. <https://doi.org/10.1075/slcs.105.15kai>
- [7] Morita, T. (2008) An RRG Approach to French Complementation Patterns. In: Van Valin Jr, R.D., *Investigations of the Syntax-Semantics-Pragmatics Interface*, John Benjamins, 337-357. <https://doi.org/10.1075/slcs.105.25mor>
- [8] Diedrichsen, E. (2014) A Role and Reference Grammar Parser for German. In: Nolan, B. and Periñán-Pascual, C., *Language Processing and Grammars*, John Benjamins, 105-142. <https://doi.org/10.1075/slcs.150.05die>
- [9] Ohori, T. (1992) Diachrony in Clause Linkage and Related Issues. State University of New York.
- [10] Ohori, T. (1994) Diachrony of Clause Linkage. In: Pagliuca, W., *Perspectives on Grammaticalization*, John Benjamins, 135-149.
- [11] Eschenberg, A. (2005) The Article System of Umoⁿhoⁿ (Omaha). State University of New York.
- [12] Cennamo, M. (2001) On the Reorganization of Voice Distinctions and Grammatical Relations in Late Latin. In: Moussy, C., *De Lingua Latina Novae Questiones*, Peeters, 51-65.
- [13] Matasović, R. (2008) Transitivity in Kabardian. In: Van Valin Jr, R.D., *Investigations of the Syntax-Semantics-Pragmatics Interface*, John Benjamins, 59-74.
- [14] Okoye, A.N. (2021) Junctures in Etulo Verb Serialization. *Theory and Practice in Language Studies*, **11**, 587-594. <https://doi.org/10.17507/tpls.1106.01>
- [15] Chang, J.H. (2007) Linking Semantics and Syntax in Mandarin Serial Verbs: A Role and Reference Grammar Account. *Language and Linguistics*, **8**, 235-266.
- [16] Karimipour, A. and Rezai, V. (2017) Passive Constructions in Ilami Kurdish—A Role and Reference Account. *Dialectologia*, **19**, 109-130.
- [17] 张莉, 谢婧. 角色参照语法对于汉语的解释功能[J]. 河北大学学报, 2004(5): 104-106.
- [18] Ojanguren López, A.E. (2019) The Lexical Representation of English Verbs of Action. Complex Predicates and Structures. *Revista de Lingüística y Lenguas Aplicadas*, **14**, 131-140. <https://doi.org/10.4995/rlyla.2019.11080>
- [19] Ojanguren López, A.E. (2021) Old English try Verbs: Grammatical Behaviour and Class Membership. *Studia Neophilologica*, **93**, 314-332. <https://doi.org/10.1080/00393274.2021.1936159>
- [20] Rezai, V. (2012) Two-Place Activity Predicates in Persian. *Theory and Practice in Language Studies*, **2**, 1828-1834. <https://doi.org/10.4304/tpls.2.9.1828-1834>
- [21] Van Valin Jr, R.D. (1991) Functional Linguistic Theory and Language Acquisition. *First Language*, **11**, 7-40.
- [22] Weist, R.M. (2023) Functional Acquisition Processes in Child Language. In: Bentley, D., Uson, R.M., Nakamura, W. and Van Valin Jr, R.D., *The Cambridge Handbook of Role and Reference Grammar*, Cambridge University Press, 666-692.
- [23] Slobin, D.I. (1985) Crosslinguistic Evidence for the Language-Making Capacity. In: Slobin, D.I., *The Crosslinguistic Study of Language Acquisition*, Lawrence Erlbaum, 1175-1256.
- [24] Van Valin Jr, R.D. (2023) Grammatical Aspects of Language Processing in the Brain—A Role and Reference Grammar Perspective. In: Bentley, D., Uson, R.M., Nakamura, W. and Van Valin Jr, R.D., *The Cambridge Handbook of Role and Reference Grammar*, Cambridge University Press, 693-736.
- [25] Butler, C.S. (2009) Criteria of Adequacy in Functional Linguistics. *FLIN*, **43**, 1-66. <https://doi.org/10.1515/flin.2009.001>
- [26] Nolan, B. (2023) Computational Implementation and Applications of Role and Reference Grammar. In: Bentley, D., Uson, R.M., Nakamura, W. and Van Valin Jr, R.D., *The Cambridge Handbook of Role and Reference Grammar*, Cambridge University Press, 785-819.
- [27] Cortés Rodríguez, F. and Mairal-Usón, R. (2016) Building an RRG Computational Grammar. *Onomázein*, **34**, 86-117. <https://doi.org/10.7764/onomazein.34.22>
- [28] Periñán-Pascual, C. and Arcas, F. (2014) The Implementation of the FunGramKB CLS Constructor in ARTEMIS. In: Periñán-Pascual, C. and Nolan, B., *Language Processing and Grammars*, John Benjamins, 165-196.
- [29] Guest, E. (2009) Parsing Using the Role and Reference Grammar Paradigm. *The 13th World Multi-Conference on Systemics, Cybernetics and Informatics*, Orlando, 10-13 July 2009, 1-6.
- [30] Nolan, B. and Periñán-Pascual, C. (2014) Language Processing and Grammars. John Benjamins.
- [31] Nolan, B. and Salem, Y. (2011) UniArab: RRG Arabic-to-English Machine Translation. In: Nakamura, W., *New*

- Perspectives in Role and Reference Grammar*, Cambridge Scholars, 312-346.
- [32] Salem, Y., Hensman, A. and Nolan, B. (2008) Towards Arabic to English Machine Translation. *ITB Journal*, 17, 20-31.
 - [33] Van Valin Jr, R.D. and Usón, R.M. (2014) Interfacing the Lexicon and an Ontology in a Linking Algorithm. In: Ángeles Gómez, M., Ruiz De Mendoza, F.J. and González-García, F., *Theory and Practice in Functional-Cognitive Space*, John Benjamins, 205-228.
 - [34] 梁雯, 魏兴, 张文霞. 角色参照语法理论再探[J]. 广东外语外贸大学学报, 2018, 29(2): 5-12+44.