

VU Research Portal

Li, J.M.; Li, Fuyin; Gu, Qi

published in

Journal of PLA University of Foreign Languages
2017

document license

CC BY-NC

[Link to publication in VU Research Portal](#)

citation for published version (APA)

Li, J. M., Li, F., & Gu, Q. (2017). . *Journal of PLA University of Foreign Languages*, 40(5), 47-54. [6].

General rights

Copyright and moral rights for the publications made accessible in the public portal are retained by the authors and/or other copyright owners and it is a condition of accessing publications that users recognise and abide by the legal requirements associated with these rights.

- Users may download and print one copy of any publication from the public portal for the purpose of private study or research.
- You may not further distribute the material or use it for any profit-making activity or commercial gain
- You may freely distribute the URL identifying the publication in the public portal ?

Take down policy

If you believe that this document breaches copyright please contact us providing details, and we will remove access to the work immediately and investigate your claim.

E-mail address:

vuresearchportal.ub@vu.nl

现代汉语迂回致使动词的语义类型*

李金妹¹, 李福印², 顾琦³

(1. 北京航空航天大学外国语学院, 北京 100191 / 湖北理工学院外国语学院, 湖北 黄石 435003;
2. 北京航空航天大学外国语学院, 北京 100191; 3. 湖北理工学院外国语学院, 湖北 黄石 435003)

摘要: 迂回致使是致使表征中的一个重要类别, 但是至今未见对现代汉语中的迂回致使动词有更细的分类研究。本文采用统计学中的 MDS 方法, 对现代汉语中的迂回致使动词进行了语义类型的实证研究。结论认为, 现代汉语中的迂回致使动词可以分为以下 4 种类型: 致使类、使能类、允让类、阻止类。具体的迂回致使动词语义分类层次的建立, 对描写表达因果关系的语言结构的选取有较大的借鉴作用。

关键词: 迂回致使动词; 语义类型; MDS; 汉语

中图分类号: **文献标识码:** A **文章编号:** 1002-722X (2017) 05-0047-08

0. 引言

因果关系 (causation) 是哲学、物理学、心理学、语言学等诸多学科中的重要议题, 而迂回致使是表达因果关系的一种语言形式。迂回致使 (Periphrastic causative), 也称为分析型致使, 其句法表征是 $N_1V_1N_2V_2$ (Baron 1974; Ammon 1980; Stefanowitsch 2001; Wolff & Song 2003: 286)。如:

(1) a. John caused the door to open.

b. 到日子母亲让我穿上枣红袍子, 黑宁绸马褂。

英语 cause、make、have 以及汉语“使”“让”就是典型的迂回致使动词。Wolff 等人提出动力学模型 (dynamics model) (Wolff & Song 2003; Wolff 2014), 以英语迂回致使动词为研究对象, 从受事本身的状态趋势 (tendency of patient for the result)、施事和受事的趋势和谐性 (concordance between affector and patient)、受事向预期的结果状态运动 (即目标状态是否发生) 这 3 个维度把因果关系分为致使类 (CAUSE)、阻止类 (PREVENT) 及帮助、允许、听任类 (ENABLE) 3 种语义类型。这是对 Talmy (1988) 力动态理论的重要发展。

汉语中, 迂回致使构式在形式上属于兼语式, 但仅指从“兼语式”中剥离出来的表致使意义的一些句式, 这种句式的形式特点是能够与“使”字句进行一定的变换 (宛新政 2005)。国内学者对这类句子的叫法各异, 如“使令句” (谭景春 1995)、“双施力语义结构”

收稿日期: 2016-08-24; **作者修订:** 2017-08-04; **本刊修订:** 2017-08-06

基金项目: 美国国家自然科学基金科研项目“跨语言的因果性研究” (1535846)

作者信息: 1. 李金妹 (1983-), 女, 湖北荆州人, 讲师, 博士研究生, 研究方向为认知语言学, E-mail: ljm-hubeidaxue@163.com; 2. 李福印 (1963-), 男, 吉林延吉人, 教授, 博士, 博士生导师, 研究方向为认知语言学, E-mail: thomasli@buaa.edu.cn; 3. 顾琦 (1972-), 男, 江苏江都人, 副教授, 硕士, 研究方向为语料库语言学, E-mail: guqii@qq.com。

(项开喜 2002)、“致使义兼语句”(金贞儿 2012)。迄今为止,国内关于汉语迂回致使动词分类的研究有谭景春(1995)、刘永耕(2000)、李炯英(2012)等,但这些学者都是从理论思辨的角度出发,并且对迂回致使动词包含结果状态实现的语义标准重视不足,忽视了类别与类别之间的细微语义关系,以至于分出的语义类别种类繁多,类别之间在语义上有重合,也没有实证研究加以验证。

有鉴于此,本文从认知心理学实证研究的角度,尝试对汉语迂回致使动词进行语义层面的分类,进一步验证并深化前人在这一方面的研究。文章首先界定了迂回致使构式的定义特征,然后以 Wolff 等人的动力学模型为理论基础,将多维尺度统计分析方法与语料库研究法、问卷调查法相结合,具体研究以下问题:1)通过内省法和语义评分法确定现代汉语迂回致使动词的整体语义类型;2)检验汉语中的迂回致使动词的语义分类是否和英语的分类一致;3)不同年龄、专业的被试对汉语迂回致使动词的语义分类情况是否有差异。

1. 迂回致使构式定义特征及判定标准

国外很多学者根据不同的标准,如语言形式(Baron 1974: 307)、会话含义及直接性(McCawley 1978: 249)、语法功能(Dixon 2000: 30、35)、事件(Wolff 2003: 10)等方面,分别对迂回致使构式进行了定义,其侧重点各不相同。

此外, Talmy (1976) 和 Shibatani (1976) 分别从时间的角度阐述了致使构式中使因事件(causing event)和受因事件(caused event)的关系,认为使因事件总是先于受因事件出现,受因事件必然依附于使因事件。Talmy (2000: 410-430) 从力动态(force dynamics)的角度,根据受事的内在倾向(运动或静止)、受事和致事之间力量的对抗结果、受事最终状态等维度,把“致使”这一语义范畴归入了一个包含“使/让”“阻碍”“助使”等原型致使概念及其他非原型概念的语义框架。因此,致使构式不仅表征一个事件引发了另一个事件的因果关系,还包括“力”这一必要的语义要素。

早期相关研究认为,英语迂回致使动词仅限于几个最常见的词 cause、make、get、have、let (Baron 1974; Shibatani 1976); 后来有学者认为,这类词还应包括如 allow、convince、force、permit、persuade 等词(Talmy 1988; Goldberg 1995)。

Shibatani (1976) 提出迂回致使动词的判断标准:1)从句法特征上说,动词后面能接补语小句;2)从语义上讲,它包含结果状态实现的强烈含义。如:

(2) a. The blast caused the boat to heel violently.

b. * The blast caused the boat to heel, but it didn't heel.

c. Mary begged Bob to marry her, but he didn't.

(2a) 中的 cause 满足这两个条件,是迂回致使动词;而(2c)中的 beg 不满足第二个条件,因此,不属于迂回致使动词。

综上所述,迂回致使构式的定义特征可以总结为以下几点:1)句法表征为 $N_1V_1N_2V_2$, 包括主句的主语 N_1 和动词 V_1 以及内嵌句的主语 N_2 和动词 V_2 , 其中迂回致使动词 V_1 是使令类动词,带有 [+致使] 义。2)从语义上讲,整个迂回致使构式包括原因和结果两个子事件,这两个事件通过 N_2 连接在一起表达一个完整的因果关系事件,原因在前,结果在后。其中, N_1 对应施事 (affector^①), V_1 是原因, N_2 对应结果的受事 (patient), V_2 对应在原因的作用下出现的动作或状态变化 (endstate)。3) N_2 具有双重句法属性和双重语义角色,即

N_2 在主句中做宾语、在内嵌句中做主语; 既是主句部分的受事, 又是内嵌句的施事。4) 迂回致使构式中存在从施事到受事方向的力的传递。

下文将以 Wolff 等人的动力学模型为理论视角, 结合迂回致使动词的定义特征, 采用 Shibatani (1976) 提出迂回致使动词的判断标准, 研究现代汉语中迂回致使动词的语义类别。

2. 实验设计

2.1 研究方法与语料来源

多维尺度统计分析方法 (Multidimensional Scaling, MDS)。这是由 Torgerson (1952) 首次正式提出, 一种以空间分布形式表现研究对象之间相似性关系的多元数据分析方法, 以偏好图的形式表现主要结果。Wolff & Song (2003) 最早把 MDS 引入语言学的研究范畴。

语料库研究方法。本文的语料来源于: 国家语委现代汉语平衡语料库 (MCC)、《汉语动词用法词典》(孟琮等 1999)、北京大学现代汉语在线语料库 (CCL) 以及北京语言大学汉语在线语料库 (BCC)。

问卷调查法。基于 Wolff & Song (2003) 和 Wolff (2014), 本研究设计《现代汉语迂回致使动词语义调查表》和《现代汉语迂回致使动词例句和分类表》, 前者共 135 题, 评分采用二分类制, 评分者从“1=没有”和“2=有”中做出唯一选择, 旨在对现代汉语迂回致使动词进行初选; 后者要求被试在提前浏览从语料库里随机挑选出来的例句、深入理解目标动词语义的基础上, 对 73 个词进行无序分类。

2.2 被试

本研究有两次实验。实验 1: 参与《现代汉语迂回致使动词语义调查表》的被试共 6 人, 担当语义评分者, 分别是北京航空航天大学博士生 2 名, 硕士生 2 名, 讲师 (硕士) 1 名, 副教授 (硕士) 1 名, 所学专业均为语言学。

实验 2: 参与《现代汉语迂回致使动词例句和分类表》的被试是北京某高校的两个本科班级: 实验 1 班为理工科专业一年级学生, 共发放问卷 43 份, 收回有效问卷 39 份。专业包括机械自动化、软件工程、宇航飞行, 平均年龄 19 岁; 实验 2 班为英语专业三年级学生, 发放问卷 25 份, 收回有效问卷 20 份, 平均年龄 22 岁。有效问卷共 59 份。以上被试籍贯各异, 母语均为汉语, 且汉语程度较好。

2.3 实验步骤和数据处理

第一步, 首先用 CorpusWordParser 软件对 MCC 进行分词词性标注的预处理, 利用软件 Power GREP 计算出所有动词词表, 共检索出动词 22 489 个。根据 Shibatani (1976) 的句法和语义标准以及上文提出的迂回致使构式的 4 个定义特征, 对动词词表进行筛选, 去除不符合条件的动词。通过利用 Antconc 对 MCC 进行语料库检索, 结合孟琮等 (1999) 以及对 CCL 和 BCC 进行在线搜索等方式, 对现代汉语迂回致使动词进行穷尽性的搜索、整理和归纳, 形成一个完整的迂回致使动词清单。

本研究初步选出 317 个迂回致使动词的备选词, 并在刘永耕 (2000) 的基础上, 采用词义原型以明确相同的致使动词在不同的语境中表示的意思, 对这 317 个词进行初步的语义原型分类, 结果见下页表 1。

第二步由 6 位评分者完成《现代汉语迂回致使动词语义调查表》, 对 317 个备选词进行语义评分 (semantic rating), 考察哪些动词的意义本身包含结果状态, 并进行第二轮筛选。

具体方法如下:

- (3) a. *我使他离开了教室,但是他没有离开。
 b. *昨天我没有允许他离开教室,因此他离开了。
 c. 她哄骗邻居出钱和她一起做海鲜生意,但是邻居没有出钱。
 d. 三娘劝诫儿子发奋读书,但儿子没有发奋读书。

根据迂回致使动词的语义标准 (Shibatani 1976), 当对结果或前提进行否定时, 如果全句出现语义矛盾, 说明该词的意义本身包含了结果状态的实现, 那么, 这个词属于迂回致使动词; 反之, 说明这个词的意义本身可以不包含结果状态的实现, 则该词不属于迂回致使动词, 要进行剔除。

表 1. 迂回致使动词初步搜寻结果

语义原型	汉语迂回致使动词备选词
致使、催逼类 (42个)	使、让 ₁ 、使得、促使、致使、迫使、役使、促成、推动、招、惹、讨、令、招惹、招引、招致、 催、促、催促、赶、驱赶、驱逐、撵、驱使、督促、敦促、逼、强迫、强制、逼迫、胁迫、要挟、强求、勉强、威逼、苛求、硬逼、威迫、催逼、罚、惩罚、处罚
命令、唤请类 (57个)	命、命令、下令、勒令、谕令、强令、逼令、责令、责成、指定、叫 ₁ 、要、要求、 请、求、请求、邀请、报请、提请、奏请、恳请、恳求、有请、呈请、吁请、延请、敦请、恭请、雇、雇请、烦请、迎请、务请、哀求、央求、乞求、祈求、磨、示意、暗示、授意、嘱咐、叮咛、嘱托、拜托、转托、吩咐、托、委托、找、麻烦、劳驾、唤、招呼、约、留、挽留
带领、劝导类 (68个)	指导、指挥、率领、引导、带、领、带领、带动、领导、纠集、召集、串通、组织、发动、动员、 劝、劝说、劝告、招抚、劝导、游说、说服、启发、规劝、告诫、提醒、唤醒、劝诫、劝谕、苦劝、号召、呼唤、召唤、诱导、倡导、鼓励、鼓舞、激励、促进、鞭策、勉励、感化、感召、逗引、诱、诱惑、引、勾引、导引、诱使、诱引、诱骗、哄、骗、哄骗、怂恿、挑动、煽动、策动、撺掇、挑唆、唆使、拉拢、蒙蔽、收买、教唆、蛊惑、鼓动
培养、辅佐类 (40个)	教、教导、培养、培训、教诲、教化、 接、部署、布置、安置、安排、安插、安顿、接纳、保送、送、护送、押送、扭送、介绍、招待、支持、掩护、帮、帮忙、辅佐、服侍、伺候、扶持、支援、拥护、协助、援助、助、帮助、赞助、供、救助、保证、保障
任命、推选、称呼类 (56个)	打发、派、抽、抽调、调、征调、出动、差遣、分配、交给、交代、派遣、指使、选派、分派、委派、选拔、指派、增派、调派、换、调换、支使、推荐、推举、举荐、保举、指示、告诉、通知、拖、拉、扯、收、招收、吸引、吸收、录取、录用、招聘、推、选、选择、提升、贬黜、增补、任命、任用、聘请、聘任、娶、认、 称……作……、叫……作……、骂……是……、名……为……
阻止、允许类 (54个)	防止、禁止、阻碍、防、不准、不许、妨碍、阻止、抵制、制止、压制、克制、严禁、阻挠、劝阻、严防、阻拦、阻遏、限制、控制、约束、限、限定、遏制、防备、刁难、影响、 准、许、准许、容、容忍、容许、让 ₂ 、叫 ₂ 、放、应允、允许、批准、准允、纵容、听凭、听任、放任、任、任凭、随便、任由、由着、答应、默许、容留、宠、庇护

本文利用社会科学研究统计软件 IBM SPSS Statistics 23, 采用 Kendall 和谐系数来确定 6 位评分者之间的一致性信度 (inter-rater agreement)。经检验, Kendall's $W = 0.909 (>0.7)$, 从 W 值看, 6 位评分者对这些迂回致使动词语义的判断结果具有很高的 consistency。

据此, 本研究根据 6 位评分者一致认同的结果, 现代汉语中符合 Shibatani (1976) 提出的两条判断标准, 即动词后面既能接补语小句, 动词本身又包含结果状态实现的强烈含义的迂回致使动词共有 83 个。见下页表 2。

表 2 显示: a 类动词 73 个; b 类动词 10 个。根据语料库的例句搜索发现, a 中有 56 个既可用于描述有感知的受事又可以用于没有感知的受事, 17 个仅限于描述有感知的受事。

b 中的动词构成的迂回致使构式的含义主要是 V_1 致使 N_2 身份、地位的变化, V_2 大多是“为、做、作、是”, 如“会议增补程文显同志为中国养蜂学会副理事长”。这类迂回致使构式的 V_1 和 V_2 分别代表的原因和结果事件处于同一个时间点上。按照 Martin (2001) 的“时态假说”, V_2 具有 [-时态] 特征, V_2 是 V_1 的直接结果, 因此使令度最强 (杨大然 2006)。根据上文的迂回致使构式的第二条定义特征, 从时间维度上, 迂回致使构式的原因事件 V_1 在结果事件 V_2 之前。因此本文不把这类动词放在分析范围之列, 只分析 a 中具有明显时间分布差别的 73 个动词。

表 2. 现代汉语迂回致使动词表

a. 1) 使、使得、致使、促成、令、招致、推动、促进、出动、送、押送、安置、帮助、协助、扶持、支援、赞助、援助、供、辅佐、准许、容忍、容许、让、放、允许、准允、纵容、听凭、听任、放任、任凭、随便、任由、防止、禁止、阻碍、妨碍、阻止、抵制、制止、压制、克制、阻挠、严防、阻拦、阻遏、限制、控制、约束、限定、遏制、防备、影响、应允、答应 (56 个)
2) 惹、讨、叫、刁难、劝阻、收买、感化、串通、伺候、服侍、拉拢、带领、说服、教化、救助、率领、带领 (17 个)
b. 收、贬黜、娶、认、称……作……、叫……作……、骂……是……、名……为……、提升、增补 (10 个)

注：“让”和“叫”都表示“允许”义。

第三步要求被试对《现代汉语迂回致使动词例句和分类表》中词汇的相似性 (或相异性) 进行判断, 根据自己对所考察词汇的理解确定语义分类标准和分类数量。问卷将 73 个动词随机乱序排列, 并附上代码 $v1 \sim v73$, 被试只需将各选词汇的编码序号填入分类框即可, 以避免被试在进行两两比较时次数过多, 从而造成被试的疲劳以至于影响判断的准确性。在进行 73×73 的矩阵数据录入时, 按照下述原则进行赋值: 对于分类时处在同一类别的两个词, 在这两个词的相聚处赋值为“0”, 否则就记作“1”。

本研究分别对实验 1、2 班和整体组的数据进行赋值, 采用 SPSS 23.0 中的多维尺度分析方法 (ALSCAL) 对这 3 个组的相异度矩阵分别予以处理。结果显示, 实验 1、2 班和整体组的模型拟合劣度 Stress 均值分别为 0.42547、0.40510 和 0.42199; RSQ 分别为 0.33605、0.35329 和 0.33766 ($0 < \text{Stress 值} < 2.5$)。从模型拟合统计数值上看, 各项考核指标基本达到标准, 表明模型拟合良好。

2.4 分析和讨论

下页图 1 显示, 实验 1 班对 73 个迂回致使动词语义的选择聚类成 3 类: 1) [+致使/使能] 类, 包括“支援、招致、辅佐、收买、说服”等 26 个, 该组聚合的词既有表示“致使”语义的词, 又有表示“使能、帮助”语义的词; 2) [+致使/允让] 类, 包括“使、令、讨、允许、任由”等 23 个, 与第一组相比, 该组既有表示“致使”语义的词, 也有表示“允让”义的词; 3) [+阻止] 类, 包括“刁难、劝阻、压制、禁止”等 22 个。前两个聚类出现了 [+致使] 义和 [+使能] 义的混合、[+致使] 和 [+允让] 义的混合, 表明被试没有清晰地区分这三者之间的差别。

其中 $v39$ “押送”和 $v58$ “致使”没有出现聚类。“押送”一词在语义上同聚类中的 [+使能] 类和 [+阻止] 均可能产生联系, 因为涉及到受事的意愿, 如果受事愿意做某事, 那么“押送”就有“保护、帮助护送”之义; 如果受事不愿意做某事, 那么“押送”就有“强迫”“监督解送”之义, 如“傅五将军押送夫人回朝天山庄去了。/卫兵们押送犯人抵达

图3表明, 整体组的选择汇聚成4类, 分别是 [+使能] 类、 [+致使] 类、 [+允让] 类和 [+阻止] 类, 只有 v39 “押送” 未出现聚类。

3. 结语

根据上文的统计分析, 得出以下结论:

第一, 整体组把致使动词根据语义汇聚成4类, 分别是 [+使能] 类、 [+致使] 类、 [+允让] 类和 [+阻止] 类, 虽然名称不一样, 但是和 Wolff 等人把英语迂回致使动词分为致使类 (CAUSE)、阻止类 (PREVENT) 及帮助、允许、听任类 (ENABLE) 3种语义类型大体一致。这说明, 尽管英语和汉语分别具有大量不同的迂回致使表现形式, 但在深层语义的类别上表现出一致性。本文也最终论证了 Talmy (2000: 471) 曾就因果关系做出过的论断:

尽管我们使用的例句主要来自英语, 但是我们所讨论的语义元素和语义情景是基本的, 是所有语言语义基础的重要部分。即, 它们构成普遍语义结构的一部分, 和具体语言之间的差异相比, 属于深层语义学。就本研究中提出的语义概念而言, 那些具体语言表达中的差异主要体现在这些深层概念在表层表达中的位置、明晰度及必要性上。

虽然国籍地域不同, 但对迂回致使动词表达的语义在概念化上呈现出相同的认知特点。即, 在深层思维层面, 不同语言具有相同或者类似的因果关系概念。

第二, 由于专业、年龄的影响, 理工科专业1年级组和英语专业3年级组, 对于迂回致使动词的分类情况有较大差异。理工科大一学生, 对迂回致使动词语义的选择聚类成3类, 分别是 [+致使/使能] 类、 [+致使/允让] 类和 [+阻止] 类; 而英语专业大三学生的选择聚类成4类, 分别是 [+使能] 类、 [+致使] 类、 [+允让] 类和 [+阻止] 类。可见, 理工科组由于专业的限制以及自身语言能力的差异, 对于细微的动词语义差别不太敏感, 因此在进行分类时, 词汇语义在概念上出现了混杂。而英语专业组由于平时的积累和训练, 语言理解能力强, 对迂回致使动词的词义区分得比较清楚, 分类结果更接近 Wolff 等人的分类。

本研究是从实证的角度对前人在迂回致使动词分类基础上的深化和扩展, 建立了具体的迂回致使动词在语义层面更细颗粒度的分类层次, 对认清汉语迂回致使具有较大的指导意义和方法论意义, 为描写表达因果关系的语言结构的选取有较大的借鉴作用, 也为对研究语言中的因果性提供了类型学上的参考。

*衷心感谢匿名审稿专家以及卫乃兴教授、李潇辰、沈煜等诸位师友的指点和帮助, 统致谢忱。

注释:

① 本文采用的术语 affector、patient、endstate 来源于 Wolff & Song (2003: 286) 和 Wolff (2007)。

参考文献:

- [1] 金贞儿. 致使义兼语句与“把”字句的构式转换及其理据探究 [D]. 上海: 上海师范大学博士学位论文, 2012.
- [2] 李炯英. 致使结构的汉英对比研究 [M]. 合肥: 中国科学技术大学出版社, 2012.
- [3] 刘永耕. 指令度和使令类动词的再分类 [J]. 语文研究, 2000, (2): 8-13.
- [4] 孟琮, 郑怀德, 等, 编. 汉语动词用法词典 [M]. 北京: 商务印书馆, 1999.
- [5] 谭景春. 使令动词和使令句 [C] // 中国语文杂志社. 语法研究和探索 (七). 北京: 商务印书馆,

1995: 129-138.

- [6] 宛新政. 现代汉语致使句研究 [M]. 杭州: 浙江大学出版社, 2005.
- [7] 项开喜. 汉语的双施力结构式 [J]. 语言研究, 2002, (2): 70-77.
- [8] 杨大然. 兼语句的语义分类及其空语类的句法分布 [J]. 解放军外国语学院学报, 2006, (1): 24-28.
- [9] Ammon, M. S. H. *Development in the Linguistic Expression of Causal Relations: Comprehension of Features of Lexical and Periphrastic Causatives* [D]. Ph. D. dissertation. Berkeley: University of California, 1980.
- [10] Baron, N. S. The structure of English causatives [J]. *Lingua*, 1974, 33 (4): 299-342.
- [11] Dixon, R. M. W. A typology of causatives: Form, syntax and meaning [C] // R. M. W. Dixon & A. Y. Aikhenvald. *Changing Valency: Case Studies in Transitivity*. New York: Cambridge University Press, 2000: 30-83.
- [12] Goldberg, A. E. *Constructions: A Construction Grammar Approach to Argument Structure* [M]. Chicago: University of Chicago Press, 1995.
- [13] Martin, R. Null case and the distribution of PRO [J]. *Linguistic Inquiry*, 2001, 32 (1): 141-166.
- [14] McCawley, J. D. Conversational implicature and the lexicon [C] // P. Cole. *Syntax and Semantics (Vol. 9): Pragmatics*. New York: Academic Press, 1978: 245-259.
- [15] Shibatani, M. The grammar of causative constructions: A conspectus [C] // M. Shibatani. *Syntax and Semantics (Vol. 6): The Grammar of Causative Constructions*. New York: Academic Press, 1976: 1-40.
- [16] Stefanowitsch, A. *Constructing Causation: A Construction Grammar Approach to Analytic Causatives* [D]. Ph. D. dissertation. Houston: Rice University, 2001.
- [17] Talmy, L. Semantic causative types [C] // M. Shibatani. *Syntax and Semantics (Vol. 6): The Grammar of Causative Constructions*. New York: Academic Press, 1976: 43-116.
- [18] Talmy, L. Force dynamics in language and cognition [J]. *Cognitive Science*, 1988, 12 (7): 49-100.
- [19] Talmy, L. *Toward a Cognitive Semantics (Vol. 1): Concept Structure Systems* [M]. Cambridge: MIT Press, 2000.
- [20] Torgerson, W. S. Multidimensional scaling: I. Theory and method [J]. *Psychometrika*, 1952, 17 (4): 401-419.
- [21] Wolff, P. Direct causation in the linguistic coding and individuation of causal events [J]. *Cognition*, 2003, 88 (1): 1-48.
- [22] Wolff, P. Representing causation [J]. *Journal of Experimental Psychology: General*, 2007, 136 (1): 82-111.
- [23] Wolff, P. *Ten Lectures on Experimental Cognitive Semantics and the Language-Thought Interface* [M]. 中国第14届认知语言学国际论坛, 编. 北京: 北京航空航天大学, 2014.
- [24] Wolff, P. & G. Song. Models of causation and the semantics of causal verbs [J]. *Cognitive Psychology*, 2003, 47 (3): 276-332.

(责任编辑 张新萌)