

# 基于计算机理解的 存现句的结构分类特征及语义特征

陆汝占

靳光瑾

(上海交通大学计算机系) (国家语委)

**摘要:** 本文讨论存现句结构特征及语义特征,指出现有句法理论上的不足:结构界定模糊、缺乏抽象概括的语义特征,造成判别上的困惑和混乱。造成这种不足的原因,一方面因为语言本身具有不确定性,另一方面与研究方法论有关。本文通过对《动词用法词典》中 2117 个动词中 350 个存现动词的考察、例句归类,得到相应的分类定义特征。分类系统构成一个连续统(continuum),一极是定义严格、狭义的最典型的存在句,另一极是定义宽松、不确定的、模糊的(vagueness)存现句。介于两者之间的存现句按确定性强弱排序。这样的处理方式兼顾了形式化定义的严密性和语义的不确定性、模糊性。可用于计算机分析、理解汉语。

**关键词:** 汉语存现句, 语义特征, 不确定性

## Computer-understanding Based Construction Classifying Feature and Semantic Feature of Locative Existential Construction in Modern Chinese

Lu Ruzhang Jin Guangjin

Department of Computer Science and Engineering of Shanghai Jiaotong University

State Language Commission

**Abstract:** This paper discusses the structural feature and semantic feature of Locative existential construction in modern Chinese, and points out the shortcomings of the current syntax theories. As far as these theories are concerned, construction delimitation is obscure, and they are scant of abstract generalization of semantic feature. Furthermore, they also make syntactic judgement confusing. One of the reasons comes from the underspecification of language itself, the other is related to the research method. This paper presents the classifying feature and semantic feature of locative existential construction by researching 350 existential verbs among 2117 verbs in the Usage dictionary of verbs. The classifying system is a continuum, which includes two extremal poles. One pole is existential construction with rigorous and specific definition; the other pole is existential construction with vague and generalized definition. All the existential constructions lie between these two poles according to their definition. This method has taken the strictness of formal definition and the vagueness of semantics into account, and meets the need for Chinese analysis and understanding.

**Key Words:** locative existential construction, semantic feature, vagueness

现代汉语存现句是句法理论要点之一,讨论的文章很多。国内的文章讨论汉语存现句,偏重于语料的搜集和归纳,对句式进行分类和描写,这种分类和描写旨在说明“是什么”,并没有回答“为什么”的问题。对于存现句深一层需要回答的问题是存现句的语义特征是什么,正确解释存现句中主语的来由,动词原来是及物的为什么衍变为非施事论元的不及物动词(非宾格化),指称对象的名词词组表示“至少存在一个”这样的存在量化的逻辑义,这些问题在国内几乎很少论及。

存现句描述的一般不是动作事件的进行过程,而是过程完成之后所产生的新状态,这

种状态也有人分为静态和动态(聂文龙 1989),由此区分动词用在描述动作过程的一般语句还是用在描述作为客体存在姿态的存现句中。“墙上挂着画”中的“画”是“挂”在墙上的,不是“画”在墙上的。“黑板上写着字”,字是“写”在黑板上的,不是“贴”的。这种状态与其说是对象被处置的状态,还不如说是对象在处置过程结束之后滞留于空间的姿态。用这个说法可以判别哪些动词可以进入存现句格式。如“哭”(\*门口哭着一个孩子)、“脱”(\*床上脱着/了两只袜子)、“昏”(\*碗里昏着/了一些汤)这些动词都不表示对象占有空间的姿态,因此不能进入存现句格式中。顾阳[1997,1998]对于存现结构理论作了探讨,顾阳认为出现在存现句中的动词明显地具有一个代表处所的语义素,即动词的子范畴属性中有表示处所的语义成分,并指出,这些与处所有关系的动词,其能否成为存现动词关键在于动词所表示的动作的结果必须着落于某个处所。处所作为动作的落点,这个说法与笔者所说的“占有空间的姿态”,比较起来似乎稍宽了一点,直觉上看,有可能会有一些例外,具体例证还要依赖语料分析结果。

存现句的定义的界定标准、内在的依据是语义特征以及存现句本身所指称的逻辑语义。如何获得这些语义特征?要想从各家众说不一的例句中来归纳提炼出特征是很困难的,因为按照矛盾的离散的种种说法归纳出来的规律是杂乱无序的。于是选用《动词用法词典》中 350 个存现动词的例句为实践语料进行形式化分析,提取语义特征和逻辑特征。

兼顾计算机的可读性、可操作、可计算性,讨论存现句的定义和语义特征从狭义的严格的典型存现句这样一个子类开始,给出的条件是充分必要的,然后逐步放宽条件,定义界限逐渐扩大,存现句类型的不确定性,模糊性也随之增大。

以下对《动词用法词典》中的 350 例存现句例句进行粗略的分类,依次为“有/是”字句(A0类)、A1类、A2类、A3类、B1类、B2类、C类、D类。

### (一) “有/是”(A0类):存现句中最单纯的一类。

《动词用法词典》中: P873 有 you3 (2) 表示存在;……[存现]院里有一棵大槐树。……[名宾类](受事)……。 P660 是 shi 4 (2) 表示存在;……[存现]满城是烟/门口是两棵枣树/树边就是一条河。…… [名宾类](受事)……

句法结构: S(处所名词)+V 有/是+N(名词结构) / 逻辑式:  $\exists x(N(x) \text{ and } V \text{ 有/是}(S,x))$

这种句法结构的“有”字句和“是”字句,直接了当地概括了客体的存在性,是一种最自然的描述。S出现在句首,N表示存在的具体事物,S与N的位置不能互换。因此“院里有一棵大槐树”——>\*“一棵大槐树有院里”/“门口是两棵枣树”——>\*“两棵枣树是门口”。“院里有一棵大槐树”中“有”不仅是存在义,而且表示了大槐树位于院里这样的广泛的位置关系,是有空间处所义素的。

“满城是烟/门口是两棵枣树”,其中“是”表示的处所关系义可以理解为“就是”义:就近、最近、紧挨着。“门口是两棵枣树”不同于“门口有两棵枣树”,后者可以指树离门口稍远一点,只是看到树,前者指树就近在门口。同样道理“窗外有个游泳池”跟“窗外是游泳池”给人的地理位置的感觉是不同的。不少论述“是”字句的文章并未指出这点意义上的差别。因此,我们说“是”潜在地表示了紧密的地理位置关系,能构成存现句。

### (二) A1类:存现句中标准的一类

句法结构: S(处所词语)+V(动词结构)+N(名词结构)。基本功能:引导一幅

情景，描述某处有某人或某物以某种姿态存在。

逻辑表达式： $\exists x (N(x) \text{ and } V(S,x)) \leftrightarrow \exists x (N(x) \text{ and } V(x, S))$

意思是说至少存在一个实体对象  $x$ ， $x$  是什么实体对象由名词  $N$  来说明，并且这个对象与处所  $S$  处于一种存在关系，这种存在关系就是对象以动词所描述的具体姿态来占有  $S$  所指称的空间处所。 $\exists x$  表示“至少存在一个个体  $x$ ”，“and”表示逻辑合取，即“并且”。逻辑式中包含了三个语义要素：(1)处所；(2)实体对象；(3)对象与空间处所的占有姿态关系。

(1)处所：限定处所词的所指称的处所空间是客观实在的物理空间，不包括“心里、心头、心中”等想法、情绪一类主观思维和情感对象所寄寓的想象空间。

(2)实体对象，限定是实体，指人或物。不指事情，因为事情是由小句描述的，对应了逻辑命题。命题比个体要高一个层次。存在量词作用在个体变元 $\exists x$ ，表示：“至少存在一个个体”，属于一阶逻辑范畴，存在量词作用在命题变元上， $\exists p$  表示“至少存在一件事”，属于二阶逻辑范畴。个体指人或实物，在所讨论的论域中是存在的，不包括抽象概括和主观世界的对象，如情感、想法、思维等观念等。指称实体的名词结构  $N$ ，可以是数量名结构，其中名词是普通名词，指称一个实体集合，对应了逻辑谓词  $N(x)$ 。名词结构表示这个实体集合中的某个无定的成员。数量词指称多个成员构成这个集合中的某个子集。“无定”是指只知道这些对象的类名，它们是普通名词所指称的集合中的普通成员以及它们的个数，但并未指明它们除此之外还具有其他什么特殊的性质，以便构成一个特殊的种类。要说明对象的特殊性质，确定对象的唯一性，这个任务通常留给篇章中为首的存现句之后的一系列后继句来完成。这里存在量化只说“至少存在一个”，已经包含“存在一些”的意思，还可以用“至少存在两个”这样的逻辑量化来表示明确的数量，名词结构  $N$  如果是专有名词，这时它们并不强调对象的唯一性，仍然保持无定的含义，因为引导性的情景描述中引进的对象是专名所指称的，对于听、读者来说，还是初次接触，不知道究竟是怎样的人/物，对于这个对象的认知还持有无定性，尚未建立唯一性，或者说，看作是几个所指对象之一，因此无论是普通名词还是专有名词，都对应逻辑谓词，指称个体集合。

(3)实体对象与空间处所的占有姿态关系。这是联系处所与对象这两个语义要素之间的纽带，这个联结关系是由动词结构来表达的。动词结构：存现动词+着/了。存现动词有哪些特点，不同特点的存现动词可以构成不同子类的存现句。“躺、坐、站、躲、藏（躲藏义）”等不及物动词是存现动词，“哭、笑”就不是。根本原因并不在于不及物动词的唯一论元是否是施事论元，而是在于动词是表示实体占有空间的姿态这样的语义特征。顾阳[1999]划出的一类定位动词，如“放、写、刻、挂、绣”等，这类动词本身是可表示施——受论元之间的动作，产生结果之后，受事论元就以某种方式存在下去，这种方式我们明确地规定为占有空间的姿态。这类动词的语义素包含三个基本论元角色：施事者、实体、处所，但在汉语句法常常以二价动词形式出现的。表示动作过程时，只有施——受事论元；表示结果保存状态，即受事占有空间姿态时，原先的受事论元，衍变为主事，呈现主事——一处所事论元关系。该类存现动词例句如：

大门上安着铜拉手/桌子上摆着一对花瓶/柱子上绑着一个人/手里抱着一摞书/肩上背着书包/头上插着一朵红花/碗里盛着一些汤//线上穿着一串山里红/身上穿着一件花外衣/仓库里存了不少货/行李房存了很多行李/肩膀上搭着一条毛巾/瓶里打了一斤香油/头上戴着一顶军帽/身上带着几块钱/肩上担着一副担子/床上叠着一床被子/头上顶着一个包袱/衣服上钉着五个扣子/凉开水里对着鲜橘汁/山上放着二百多只羊/屋里放着很多东西/锅里放了好多盐/桌上搁着一瓶花儿/门口挂着灯笼/监狱里关着三名犯人/左胳膊底下夹着一本厚厚的书/游行队伍中夹着几个儿童/盆里接了好多雨水/手里举着一面红旗/这张饼里卷着三根大葱/漩涡里卷着一个人/肩上扛着一袋面/炉子上烤着三个馒头/树上捆着一个人/（篇幅有限，不一一列举）

### (三) A2类: 这一类实体名词是动词的工具宾语。

逻辑表达式:  $\exists x (N(x) \wedge \text{Gongju}(x) \text{ and } V(S, x))$

$\Leftrightarrow \exists x (N(x) \wedge \text{Gongju}(x) \wedge \text{用}(x) \text{ and } V(S))$

例: 1.腰上拔着火罐/2.外边包着一层布/3.裤腿上补着一块蓝布/4.嘴上擦着口红/5.炉灰里面掺了点儿沙子/6.腰上缠着一根草绳/7.地板上打着蜡/8.门外挡着一道栅栏/9.鼻子里点着药/10.脚下垫着一块砖/11.门上顶着一根杠子/12.身上盖着一件大衣/13.收据上盖着会计的图章/14.纸上刮着一层糨子/15.头上裹着绷带/16.窗户上糊着高丽纸/17.中间接着一根绳子/18.地里浇了很多水/19.桌子上扣着两个盘子/20.桥头拦着一道铁丝网/21.腿上抹着药膏/22.墙上抹着白灰/23.墙上喷着一层白灰/24.脸上扑着很厚的粉/25.腰里绕着一根绳子/26.毛衣外面套着一件呢子外衣/27.脸上涂着油彩/28.身上捂着两床被子/29.腰上扎着武装带/30.手上扎了一根刺儿。

### (四) A3类: 这一类的实体名词 N 是动词的施事宾位。

逻辑表达式:  $\exists x (N(x) \text{ and } V_+(S, x)) \Leftrightarrow \exists x (N(x) \text{ and } V_+(x, S))$

例: 楼上搬来两户人家/屋里藏着一个人/前排插进俩人/这里存着很多水/马路上倒着一匹马/沟里跌进去一个小孩儿/路口儿堵着很多汽车/门口蹲着两只石狮子/洞里躲着一个人/河沟里翻了一辆汽车/天上飞着一只鸟儿/天上飞着一架大客机/地上跪着一个人/树下靠着一个人/后边落了两个人/门口立着一个警卫/衣服上淋了好多油/院子里落了好多银杏的叶子/山坡上落了一层厚厚的雪/床上趴着一个人/课桌上趴着一个学生/马背上骑着两个人/台上去三个演员/床上睡着一个人/路边死了一只狗/地上躺着一人/

### (五) B1类: 出现类存现句

功能: 描述在某处出现某人或某物。

逻辑式:  $\exists_x (N(x) \wedge P \neg V_{\text{有}}(s, x) \wedge V_{\text{有}}(s, x))$  \*其中“P”表示过去时态,“-”表示逻辑否定。动词结构: 出现动词+着/了, 或者出现动词+出/来等趋向动词+了

名词 N 在词典句法结构信息[名宾类]标法下, 标有结果宾语的标记[结果], N 可用来例化(替换)结果宾位。同时有[处所]标记, 处所词 S 可例化处所宾位。例: 《动词用法词典》P7 按 an4 …… [存现]白白的纸上按了几个手印。……[名宾类]……[结果]按了一个窟窿/按了一个坑。[处所]按外边/按墙上/按穴位上。

验证替换过程中发现变换式 N+V+S 一般是不成立的。这说明语义抽象时, 不能用谓词式  $V(x, S)$  来描述, 即实体 x 与处所 S 之间不呈主事——处所事论元关系, 这一点与 A1 类的特点有很大的差异。原因是出现类存现句表示动作过程产生结果, 使得实体对象呈现在处所中。动词并不描述实体与处所之间的空间占有姿态, 而是表示结果的存在义, 动作过程本身并不刻划, 也没有显示动作完成所必须的信息: 施——受事论元。最重要的是存在义, “在某处有某人或某物”。所以可以用固定的谓词  $V_{\text{有}}$  来表示。再进一步考虑这个动作结果是很久之前就成立的, 还是在说话时才成立的, 要描绘出这个“出现”义, 当然跟时态有关系, 所以这类的语义是“现在出现”义, “相对于说话的参照时刻  $t_0$  来说,  $t_0$  之前的某个时刻  $t_1$  (即过去时) 在某处还不存在某人或事物, 现在 ( $t_0$  时) 存在了。”

例: 1.白白的纸上按了几个手印/2.钱包上编着两朵花儿/3.手里变出一副扑克牌/4.床上踩了两个脚印/5.\*裤脚上扯了一个口子/6.马身上抽出几道血印/7.\*棚顶上穿了一个窟窿/8.河上搭着一座浮桥/9.上游打了一个大坝/10.\*木板上打了一个眼/11.桌子登了几个脚印/12.两道眉毛中间点着一个红点儿/13.桌子上点着蜡/14.三环路两侧盖了许多高楼/15.\*衣服上挂了一个窟窿/16.\*手上划了一个小口儿/17.纸上画着三匹马/18.板上画了一条线/19.树边划了地界/20.桶里挤了不少牛奶/21.院里掘了一个坑等 (不一一列举)

## (六) B2类: 消失类存现句

功能: 描述在某处消失了某人或某物。逻辑式:  $\exists x(N(x) \wedge P V_{有}(S,x) \wedge \neg V_{有}(S,x))$   
其中 P 表示过去时态, 表示过去在某处有某人某物, 现在不存在了。处所名词指称实在物理空间, 名词结构 N 指称实体。动词结构: 消失类动词+了(或消失类动词+上、下、来、去等趋向动词+了/或者消失类动词+结果补语+了)。处所名词不能为动词的宾语。动词有“现在消失”义, 蕴涵了“过去存在”义。处所与动词的相关性体现在结果流向上, 消失类作为结果, 实体过去存在, 现在消失于处所名词指称的空间, 处所不指称去向的那个空间。出现类正好相反, 过去不存在, 现在存在的那个空间, 是处所词所指称的空间, 后者不是指实体原先从哪儿来的。

逻辑式: 利用过去时态及现在时态的组合, 体现了出现或消失义。

“出现”义:  $P \neg V_{有}(s,x)$  (即过去“没有”)  $\wedge V_{有}(s,x)$  (现在“有了”)

“消失”义:  $P V_{有}(s,x)$  (即过去“有”)  $\wedge \neg V_{有}(s,x)$  (现在“没有”)

例: 院里拆了一个花坛。/屋里摆了一张桌子。/屋里出去一个人。/树上掉下来一个苹果。/中间落了五个字。/罐里跑了一只蟋蟀。/监狱里逃走了两个人。/手上脱了一层皮。/

## (七) C类: 模糊的一类

处所特点不显著, 不明确指称实在物理空间, 处所词有空间义素但在例句中可能还有其他义素, 例如领属关系。只要上述 A、B 类中处所名词的特征条件放宽, 就有可能出现定义上的模糊。“他们家走了两位客人”家的空间处所义并不确切。原先客人未必在“家”。

名词结构 N 的指称非实体。例: 脸上带着一团怒气。/那个地方发生了一起抢劫案。/本子上记着好多事情。/他的作品中具有浓郁的乡土气息。/肩上承担着重担/肚子里存了很多话。

动词的物理存在义模糊。例: 洞里遗留着原始社会的人类文明/地里糟塌了好多粮食。/手里掌握着一大笔钱。

## (八) D类: 处所动词兼有单位、机构义素, 整个例句成为主谓宾的施——受事论元结构, 本质上不能列为存现句。

例: 郊区办了一个酒厂/北京图书馆珍藏着大量科技资料/黄村成立了一个小剧团/公司解散了两个办事机构。单位、机构名称虽然明显地包含处所义素, 有地域空间的因素, 但是单位、机构名称具有实体义, 出现在语句的主语位置上, 可以作为施事主语。

## 参考文献

- [1] 陆俭明《汉语语法研究所面临挑战》, 《世界汉语教学》1998 第 4 期
- [2] 顾 阳 1999, 《关于存现结构的理论探讨》, 徐烈炯主编《共性与个性——汉语语言学 中的争论》北京语言文化大学出版社 1997, 《现代外语》第 3 期
- 1994、论元结构理论介绍, 《国外语言学》, 第 1 期
- 1995、生成语法及词质中动词的一些标性, 《国外语言学》, 第 3 期
- [3] 聂文龙《存在和存在句的问题》, 《中国语言》1989 年第 2 期
- [4] 宋玉柱(A)《动态存在句》, 《汉语学习》, 1982 年第 6 期
- (B)《定心语经存在句》, 《语言教学与研究》, 1982 年第 3 期
- [5] 范方莲《存在句》, 《中国语文》1963 年第 3 期