

论广义对象语义块的分离¹

刘智颖

北京语言文化大学语言信息处理研究所, 100083

E-mail: liuzhiying@blcu.edu.cn

摘要: 本文对 HNC 理论中的广义对象语义块的分离现象进行论述。依据分离出去的语义块块素的去向, 分为两种情况: 一是独立存在, 二是融合到其他语义块中。并对两种情况的具体表现进行了比较深入的探讨。

关键词: 广义对象语义块的分离 主块 辅块 块素

The Partition of the Semantic Chunk

Liu ZhiYing

Language Information Processing Center, Beijing language and culture university, 100083

ABSTRACT: The semantic chunk which is abbreviated to JK is the important concept put forward by Mr. Huang zengyang in his monograph HNC. This paper mainly discusses the phenomenon of the partition of JK. According to the place where JK goes, it can be divided into two parts. One is that JK exists independently, the other is that JK is mixed into the other semantic chunk. This paper has discussed the contents of these two parts deeply.

Keywords: the partition of the semantic chunk main chunk sub-chunk chunk element

1. 引言

HNC 将语句的下一级构成单位命名为语义块, 它可以是一个词、一个短语, 甚至可包含另一个句子, 或由另一个句子蜕化而来。而传统的语言学把语句的下一级构成单位叫做短语。前者是语义和语言深层的定义, 后者是语法或语言表层的定义。语义块与短语的本质区别在于: 语义块可包含或嵌套另一语句, 而短语不能。(paper2)用在本文中, 我们可以这样说, 因为语义块可包含或嵌套另一语句, 所以语义块才可存在分离现象; 而短语则不存在。

以主要素为核心构成的语义块叫主语义块。四种主语义块以相应主要素命名, 即特征语义块、作用者语义块、对象语义块和内容语义块。简称 E 块、A 块、B 块和 C 块, 后三者合称广义对象语义块, 在形式上可统一记为 JK。A、B、C 实质上是广义对象语义块的基元表示, 实际的语义块可以由它们复合构成, 基本的复合形式是 (B, C) 或 (A, C)。笕

¹ 本文得到 973 项目“G1998030506”的支持。

统地说，也就是对象与内容的复合。既然实际的语义块是由 A、B、C 三个基元要素复合而成，那么必然会存在广义对象语义块的构成问题。有构成也就有分离。由于句子表达的需要或其他方面的考虑，广义对象语义块中的一部分往往离开原来的位置，分离出去，而跑到别的地方，这就是广义对象语义块的分离现象，以下简称 JK 的分离。比如：

①党中央就如何做好三讲工作下达了通知。

②他被领导撤销了科长职务。

例①是一个信息转移句，特征语义块 E 是“下达”，转移发出者 A 是“党中央”，转移的内容 C 是“如何做好三讲工作的通知”。这里，转移的内容由两个部分构成，其中一部分即“如何做好三讲工作”离开了原来的位置，从 C 中分离出去，跑到了 E 块之前，造成形式上全句多出一个语义块。例②也是如此，该句是一个作用句，且是一个格式代码为!12 的规范格式，特征语义块是“撤销”，作用者 A 是“领导”，作用对象 B 是“他的科长职务”，对作用对象进行进一步分析，“他”是作用对象，“科长职务”是效应对象。在此，作用对象从 B 中分离出去，跑到了句首，形式上成了全句的主语，但是，在语义上，它作为全句的作用对象的身份并没有改变。

通过对这两个例子的简单分析，我们可以看出：判断一个句子是否存在 JK 的分离现象，这与该句的句类有密切关系。汉语中哪些句类经常存在 JK 的分离现象呢？大体上说，广义作用句经常出现分离现象，尤其是作用句和转移句这两个句类。在作用句中，通常是对象之间的分离，而在转移句中，则通常是内容之间的分离。上面的两个例子中，一个便是转移句，另一个是作用句。除了这两个句类外，汉语还有一个特殊的动词“有”，笔者认为，以它构成的“有”字句也可存在分离现象。如：

关于这个问题，我有一些看法。

此句是一个关系句，其实是“我有关于这个问题的一些看法”。“关于这个问题”同“一些看法”共同构成关系的另一方 RB2。在此句中，它分离出去，作为了形式上辅块。但从语义上来说，宜把它同未分离的另一部分合并在一起。

JK 的分离是 HNC 的一个语法现象，这个语法现象只有从句类表达式中才能观察出来。它是基于句类基础之上的。HNC 的一个基本论点就是语义块是句类的函数，对语义块的各种定义和处理离不开句类的物理表示式。HNC 穷尽了自然语言的各种结构形式，定义了 57 个基本句类，每个句类相应地拥有自己的语义块。E、A、B、C 只是语义块的一般特性，要对具体语句的具体语义块进行具体分析，还必须把四种主语义块作为句类的函数来处理。每个句类所包含的语义块的数量是固定的，我们在对一个句子进行分析时，如果它的语义块的数量比规定的句类表达式中语义块的数量要多，那么我们就考虑这个句子是否存在分离现象。但是，多出一个语义块，也只是存在 JK 分离可能性的必要而非充分条件（因为这个多出的语义块也可能是辅块），所以要判定一个句子是否存在 JK 的分离，还要求我们在知识库中给出知识表示来帮助我们进行判断。对于可能出现的分离情况，必须在词汇层面给以说明，为计算机提供引导信息。还拿上面的例①为例，特征语义块是“下达”，这就要求我们在表示这个词时，在它的广义对象语义块的知识中给出语义块的分离知识，这样软件在遇到这个动词时，就会调用到这项知识，进行分析和检验。这样，原本在分析中的难点此刻也成为亮点了。

语义块本身具有封闭性，即其各部分连在一起，不容许其他语义块插足其间，当句子

改变格式时，语义块仅作整体搬迁。语句物理表示式的可靠性终究需要 JK 的封闭性的支持。在汉语中，广义对象语义块在标准格式下确实是封闭的，这为汉语处理提供了极大的方便。但是有构成，必将有分离，也就是说，在非标准格式下，JK 存在分离现象。从分离出去的语义块块素的去向来，有两种可能情况，一是独立存在，二是融合到其他语义块中。下面我们对这两种情况分别进行解释。

2. 分离块素独立存在

两个或两个以上的块素，由于表达的需要，有一个或一个以上的块素从整个语义块中分离出去，且分离出去后独立存在，造成整个句子形式上多出一个语义块。根据分离出去的语义块对句类依赖性的强弱，又分为两种类型，一种是分离出去的块素仍是主块。另一种是分离出去的块素作全句的辅块。

2.1 分离出去的块素仍是主块

JK 的一部分分离出去，这个分离出去的语义块块素对句类仍具有很强的依赖性，构成块素分离出去后并未丧失其在句类中所处的中心地位，仍是主语义块的一部分。这就要求我们在进行句类处理时仍将其还原到原来的位置上去。

鉴于这种分离现象比较普遍，所以我们对此又进行了进一步划分。根据一个句子中主语义块的数量，我们可分为三主块句和四主块句两种情况。

a. 三主块句的 JK2 分离

三主块句中，有两个广义对象语义块，JK1 和 JK2。一般来说，JK1 不存在分离现象，或者是很少见。所以我们来着重分析 JK2 的分离。JK2 分离的情况比较常见，JK2 的一个构成块素的位置移动，造成形式上整个句子多出一个语义块，只要我们在知识表示中给出语义块的分离知识，软件是可以进行很好的处理的。只需将其还原到原来的位置上即可。请看下面的例子：

革除	<u>他被领导</u> 革除了科长职务。
打断	<u>我被一阵</u> 吵闹声打断了思路。
没收	<u>土生华侨</u> 被使馆没收了居留证。
培养	他们为 <u>公司</u> 培养了大批人才。
安置	领导干部为 <u>他</u> 安置了今后的生活。
下达	党中央就 <u>如何做好三讲</u> 工作下达了通知。
签订	中美就 <u>经济合作</u> 签订了一项协定。
发表	他就 <u>水土流失</u> 现状发表了数篇论文。

前五个例句都是作用句，“他”和“科长职务”、“我”和“思路”、“土生华侨”和“居留证”、“公司”和“人才”、“他”和“今后的生活”都是对象，前者是作用对象，后者是效应对象，其中一个分离出来，提到 E 块前。例句中划线部分是分离出去的对象语义块块素。还原为原来的句子即为：

领导革除了他的科长职务。

一阵吵闹声打断了我的思路。
他们培养了公司大批人才。
领导干部安置了他今后的生活。
使馆没收了土生华侨的居留证。

对象语义块的分离现象多与作用句密切相关。

后三个例句都是转移句，而且都是信息转移句，“如何做好三讲工作”和“通知”、“经济合作”和“一项协定”、“水土流失现状”和“数篇论文”二块素共同构成转移的内容，例句中划线部分是分离出去的内容语义块块素。还原为原来的句子即为：

党中央下达了如何做好三讲工作的通知。
中美签订了经济合作的一项协定。
他发表了关于水土流失现状的数篇论文。

内容语义块的分离现象多与信息转移句密切相关。

b. 四主块的 JK3 分离

四主块句中，有三个广义对象语义块，JK1、JK2 和 JK3。一般来说，含有四个主块的句类有：转移句，扩展主从关系句和一般判断句。而存在分离现象的句类一般为信息转移句和扩展主从关系句，而且只有 JK3 才存在分离现象。请看下面的例子：

发布 商务部七日就最新工厂家数及就业人数向公众发布了调查报告。

发表 他就瓦文萨的支持者们捏造假证据一事向全国发表了历时 8 分钟的电视讲话。

发表 萨达特总统在过去几天内就即将开始的战斗向官兵发表讲话。

援助 美国政府为购买武器和进行反政府宣传向这些组织提供了大量的资金援助。

前三个例句都是信息转移句，“最近工厂家数及就业人数”和“调查报告”、“瓦文萨的支持者们捏造假证据一事”和“历时 8 分钟的电视讲话”、“即将开始的战斗”和“讲话”同属转移的内容语义块，其中一个分离出来，提到 E 块前。第四个例句是扩展主从关系句，“为购买武器和进行反政府宣传”和“大量的资金”同属关系的内容语义块。（此句中“提供……援助”又是一种 E 块的高低搭配，这将在后文中进一步说明）。例句中划线部分是分离出去的对象语义块块素。还原为原来的句子即为：

商务部七日向公众发布了关于最新工厂家数及就业人数的调查报告。

他向全国发表了就瓦文萨的支持者们捏造假证据一事的历时 8 分钟的电视讲话。

萨达特总统在过去几天内向官兵发表即将开始的战斗的讲话。

美国政府向这些组织援助了为购买武器和进行反政府宣传的大量的资金。

2.2 分离出去的块素作全句的辅块

HNC 理论为建立语句的物理表示式所采取的一项重大举措就是先区分主辅两大类语义块并将辅块排除在语句的物理表示式之外。对陈述句，主块是句子联想脉络的主体，而辅块只是联想脉络的支脉。语义块构成块素的分离打破了主辅语义块之间的界限，使二者在一定条件下发生了转换。这一点黄先生在《HNC（概念层次网络）理论》一书早就阐明。在 JK 的分离中，某些情况，分离出去的块素不仅独立成块，而且变换成辅块。分离出去的语义块块素主要充当了三种类型的辅块：

a. 充当时空辅块 C_n 。

援助 俄国曾经在经济上援助过尼泊尔。

此句“在经济上”是时空辅块 C_n ，实际上它是由“援助”的效应对象而来，该句是一个作用句，B 块的构成为 $B=XB+YC$ 。XB 是作用对象“尼泊尔”，YC 是效应对象“经济”，此句还原即为：

俄国曾经援助过尼泊尔经济。

在理解处理上，要想计算机能够实现主辅转换，将该句的 C_n 还原到分离前的主语义块的位置，关键要在知识表示中给出语义块的分离信息，且这个语义块分离出去后可能作辅块的指示信息也要给出。

b. 充当因果辅块 R_tB 。

办理 他正在为出境办理相关手续。

培植 此机构为国家培植了大批人才。

培养 他们为公司培养了大批人才。

第一句中，主块是“他正在办理相关手续”，辅块“出境”前有指示符标记“为”，还原则为原来的作用对象，与“相关手续”共同构成 JK_2 。第二、三句也是同样道理。这种因果辅块大多都带有指示符标记。还原为原来的句式为：

他正在办理出境的相关手续。

此机构培植了国家的大批人才。

他们培养了公司的大批人才。

细心的读者一定会发现，“他们为公司培养了大批人才”同样一个句子，既可归为分离出去后的语义块块素作主块，又可归为分离出去后的语义块块素作辅块。这是不是有些矛盾？其实，主辅语义块之间是存在两可性的。而语义块构成块素的分离打破了主辅语义块之间的界限，使二者在一定条件下发生了转换。

3. 语义块分离块素融合到其他语义块中

语义块构成块素从原来的语义块中分离出来，经过分化组合，又融合到其他语义块中。而主要是融合到 E 语义块中，与 E 块的构成形成交叉。这种情况较难判别。因为这一分离一融合，虽然语义的深层结构发生了重大变化，但表面上却不容易看得出来，语义块的数量仍保持不变。

既然语义块分离块素插入到 E 块内部，很显然 E 块必然是一种复杂构成。E 块的复杂构成大体有两种类型：表现为 E 块是高低搭配的组合方式 $E_k=EQ+E$ 和 E 块是动静搭配的组合方式 $E_k=E+EH$ 两种。高低搭配{ XE "高低搭配" }中，EQ 与 E 经常出现分离，也就是说在 EQ 与 E 之间插入 E 的宾语。动静搭配也是如此，在 E 和 EH 之间也可能插入宾语，但往往是宾语的一部分。可见，当 E 块是组合式复杂构成时，可能出现同处在宾语位置上的 JK 分离现象杂糅的局面，这就需要我们仔细体会，分清各部分的支配关系，将其还原到原来的位置，如果需要，我们还要借助概念关联性知识作为最终判据。

a. E 块构成是高低搭配的情况

管制 巴黎对中国实行贸易管制。
封锁 英法对埃及进行了经济封锁。
封锁 国家对这次秘密会议进行了消息封锁。

这三个句子都是作用句，语句的物理表示式为 $XJ=A+X+B$ ，存在两种分离现象，一是 E 块高低搭配中的 EQ 和 E 的分离，在此分别是“实行”与“管制”、“进行”与“封锁”、“进行”与“封锁”的分离；一是作用句中的 B 块的内部分离，按照 JK 的构成原则，我们可对句中的 B 进行对象内容的分解： $B=XB+YB$ 。这里 XB（作用对象）分别是“中国”、“埃及”和“这次秘密会议”，YB（效应对象）分别是“贸易”、“经济”和“消息”。还原为原来的句式即：

巴黎对中国贸易实行管制。
英法对埃及经济进行封锁。
国家对这次秘密会议消息进行封锁。

一般来说，存在两种分离现象的句类都属作用句。在进行句类切分辨识处理时，一定要将各个语义块归其本位。

从中我们可以看出，高低搭配和 JK 分离是有一定的依存关系的，正是因为有 JK 分离，所以才会用到 E 块高低搭配的组合方式。这种情况下，原来的句式一般为!11 的规范格式。

b. E 块构成是动静搭配的情况

手术 医生给他父亲做脑部肿瘤手术

这里，“做……手术”是动静搭配，中间插入的“脑部肿瘤”是宾语，但它只是宾语的一部分，是效应对象 YB，从作用对象 XB“他父亲”中分离出来。在进行分析处理时，我们要将各个语义块还原到原来的位置，即：

医生给他父亲的脑部肿瘤做手术。

只有这样，我们才能利用 HNC 的句类知识和知识表示对该句做语言上的理解处理。

4. 小结

广义对象语义块的分离现象在汉语中并不少见，都是一些出现频率较高的常用动词所带的语义块存在分离现象。本文仅对 JK 的分离作了一个大体的分类探索，并在此基础上作了一些分析处理研究。由于时间及能力所限，未能对汉语中这一突出语言现象作更深入的剖析和阐释，这是笔者的遗憾，也是笔者今后继续研究的一个课题。

参考文献

- [1]黄曾阳 《HNC（概念层次网络）理论——计算机理解语言研究的新思路》，清华大学出版社，1998年11月第1版。
- [2]黄曾阳 《句类分析的20项难点》，内部资料。
- [3]苗传江 《汉语词语知识库规范》，内部资料，2000年10月修订。