

原位疑问代词的句法-语义界面研究 ——一种新的逻辑形式移位分析*

广东外语外贸大学 李昊泽 石定栩

提要：生成语法研究的核心课题之一，是原位疑问代词是否在逻辑形式移位。由于最简方案强调不移位更符合经济原则，疑问代词不移位的思路逐渐占了上风。但不移位的分析在语义生成方面会出现很大的问题。本文建议一种新的逻辑形式移位分析，一方面保留逻辑形式的句法移位，另一方面引进语义层面的选项计算，从而避免了不移位分析中的语义问题，也弥补了经典逻辑形式移位分析的缺陷。

关键词：原位疑问代词；逻辑形式移位；选项语义学；生成语法

[中图分类号] H0-05 [文献标识码] A [文章编号] 1003-6105(2022)06-0743-13

In-Situ *Wh*-Expressions at the Syntax-Semantics Interface: A New LF Movement Analysis

LI Haoze SHI Dingxu Guangdong University of Foreign Studies

Abstract: It is a fundamental issue in Generative Grammar whether in-situ *wh*-expressions undergo LF movement. Yet, the ‘non-movement’ approach is prevailing in current studies since movement is considered not economical in the Minimalist Program. However, the composition of question meaning will pose a problem if in-situ *wh*-expressions do not move at LF. This paper proposes a new LF movement analysis, in which an in-situ *wh*-expression must be moved at LF but the overall meaning of a *wh*-question is derived via Alternative Semantics. It circumvents the difficulties encountered by the classical LF movement treatment or the current ‘non-movement’ approach.

Key words: in-situ *wh*-expressions; LF movement; Alternative Semantics; Generative Grammar

1. 引言

在生成语言学的发展进程中，与疑问句相关的现象一直是研究重点之一，而且形式句法标准理论的很多基本概念和技术手段均源自英语疑问句。例(1)英语

*本文为国家社科基金重大项目“生成语法的汉语研究与新时代汉语语法理论创新”(18ZDA291)的阶段
性成果。

特殊疑问句中,疑问代词“what”从功能上说是“like”的宾语,但实际位置却在句首。标准理论用深层结构位置来表示“what”的句法功能,用表层结构位置来表示“what”的实际所在,并通过转换将 what 移动到表层结构位置上去。这一系列操作很好地解释了特殊疑问句的表面形式与实际意义之间的关系。

(1) What does John think Annie likes?

标准理论在分析汉语等东亚语言时却遇到了不少困难。汉语虽然也有特殊疑问句和疑问成分,但例(2)的“哪道菜”在句法过程中却并不移动,是所谓的“原位疑问代词”(wh-in-situ),这就引来了不少对形式句法的质疑。

(2) 杜甫觉得李白吃了哪道菜?

其实,英语疑问代词在有些情况下也是不移位的。例(3)中有两个由疑问代词构成的定中短语,但只有“which boy”需要移动到句首,而“which girl”却必须留在原位。有意思的是,没有移动的“which girl”和移到了句首的“which boy”一样,都需要得到有着明确所指的回答,也都具有涵盖整个句子的宽域解读(wide scope interpretation)。这种原位疑问代词具有宽域解读的现象,也给标准理论带来了不少困扰。

(3) Which boy do you think John introduced to which girl?

走出这一困境的思路是在支配及约束理论阶段出现的。黄正德(Huang 1982)注意到一个特别的现象,尽管汉语疑问成分在句法过程中一直留在原位,但辖域特征却和移动了的英语疑问成分一模一样。在回答例(2)疑问句时,必须为“哪道菜”给出一个明确的答案,也就是属于宾语小句的“哪道菜”有涵盖全句的宽域。黄正德假设汉语的疑问成分会在逻辑形式(Logic Form, LF)移动,“哪道菜”的逻辑形式位置在句首,从而具有和例(1)“what”类似的宽域解读。

形式句法发展到最简方案(Minimalist Program)之后,不少学者认为疑问代词的逻辑形式移动会导致很多问题,操作也不够简约,于是假设汉语疑问句有一个位于句首的疑问算子,原位疑问代词受到算子的约束就会具有宽域解读,而不必在逻辑形式移位。这种不移位分析已经渐成主流。

原位疑问代词的宽域解读实际上相当复杂,逻辑形式移位分析和算子约束分析都无法充分解释这一现象,必须从句法-语义界面入手,才有可能找到全面的解释。本文提出一种句法操作和语义计算紧密结合的分析,假设疑问代词需要在逻辑形式移动,但宽域解读最终由语义计算决定。这样可以解决前人分析中的各种问题,给原位疑问代词的研究提供一个新思路。

2. 前人分析

2.1 逻辑形式移位分析

这一分析假设原位疑问代词需要在逻辑形式移位,但属于没有语音表现的

隐性移位。例(2)和例(3)的逻辑形式可以表示如下:

- (4) a. [哪道菜]₁ 杜甫觉得李白吃了 t_1
 ↑
 └──────────────────┘
 b. [which girl]₂ [which boy]₁ do you think John introduced t_1 to t_2
 ↑ ↑
 └──────────────────┘

(4)a 的原位疑问代词“哪道菜”在逻辑形式阶段移到 (用虚线表示) 句首。(4)b 的“which girl”在逻辑形式移到主语“you”之外取得宽域解读,而(4)b 的另一个疑问代词“which boy”则在表层结构上显性移位 (用实线表示)。

逻辑形式移位最成功的地方,是通过移动来解释原位疑问代词和移位疑问代词的相同之处;而最大的问题也是由移动带来的,因为无法解释为什么原位疑问代词移动时不受“孤岛”的限制。Ross (1967) 指出,名词短语、附加语、主语等成分是阻断句法移动的孤岛 (island),困在里面的句法成分是无法移出去的。比如例(5)的“who”是名词短语的一部分,不能从这个孤岛中移出来,因此连累整个疑问句变得不合语法。

- (5) *[Who]₁ I do you read [the book that t_1 writes]?

实际情况要复杂得多。例(6)的原位疑问代词“哪个人”出现在名词短语孤岛内,例(7)的“which politician”也在孤岛内。如果它们要在逻辑形式移位的话,就会跨越孤岛而形成不合法的句子,但这两句话实际上是能说的,说明基于逻辑形式移位的预测有误。

- (6) 李白读了[哪个人写的书]?

- (7) Which student reads [the books that which politician writes]?

另一方面,随着形式句法进入最简方案阶段,逻辑形式移位成了不够简约的操作 (Chomsky 1995; Reinhart 1998),能不用就尽量不用。

2.2 不移位分析

逻辑形式移动分析从一开始就有个竞争对手,其核心假设是原位疑问代词的辖域取决于疑问算子而非结构位置。早期的算子分析包括 Baker (1970)、Pesetsky (1987) 和 Cheng (1991),后来发展出三个主要流派。

2.2.1 无选择性约束

Pesetsky (1987)、Cheng (1991)、Li (1992) 和 Shi (1994) 的无选择性约束理论 (unselective binding) 基于形式语义学 (Heim 1982)。他们假设疑问代词的本质是变量 x ,在逻辑形式被疑问算子 Q 约束而生成疑问义。比如“李白没吃过哪道菜?”就可以用(8)来表示,要求被询问者给 x 提供一个值,保证“ \neg (李白吃过 x & x 是道菜)”为真。

- (8) Q [李白没吃过[哪道菜]]: = $Q_x (\neg (\text{李白吃过 } x \text{ \& } x \text{ 是道菜}))$

无选择约束假设符合最简方案的简约精神,也能解释原位疑问代词和“孤

岛”限制的关系,但有一个严重的缺陷。按照语义表达式的要求,要回答例(8)的问题,只要找到能让“ \neg (李白吃过 x & x 是道菜)”为真的 x 就可以了。按照“合取(&)”在形式逻辑里的定义,当 p 为假或者 q 为假, $\neg(p \& q)$ 就为真。如果 x 取值“张三”,“ x 是道菜”就必然为假,而“ \neg (李白吃过 x & x 是道菜)”就会为真。换言之,根据无选择约束假设,例(7)的答语可以是“张三”,这显然是不对的。

出现这种问题是因为疑问代词留在了原位,计算时受到其他算子的影响而产生了错误的语义。如果疑问代词能够移出这些算子的辖域,就不会出现这种问题了。

2.2.2 选择函数变量

Reinhart (1998) 看到了这个问题,所以改动算子约束变量的基本假设,由选择函数 f 来设定疑问代词的指称(亦见 Lin 2004)。选择函数从集合中挑出一个成员作为变量,并且让它接受句首疑问算子的约束。所以,“李白没吃过哪道菜?”的语义分析就是(9),否定辖域中出现的不是个体变量而是函数变量。

(9) $Q[\text{李白没吃过[哪道菜]}] = Q_f(\neg(\text{李白吃过} f(\text{菜})))$

由于选择函数是从菜肴集合中抽取一个成员,所以“ \neg (李白吃过 $f(\text{菜}))$ ”就可以理解为“李白没吃过某道菜”,全句的意义是要搞清楚选择函数 f 究竟抽取的是哪道菜。这就不会出现答案是一个人的情况了。

尽管选择函数可以解决无选择约束存在的问题,也不需要假设逻辑形式移位,但例(10)的计算仍然会出现问题。该句问的是每个女孩儿喜欢她妈妈做的哪道菜,最自然的答案是“张华喜欢自己妈妈做的水煮鱼,张妙喜欢自己妈妈做的焖豆腐,张灵喜欢自己妈妈做的红烧肉”。当然,如果三个女孩都喜欢同一道菜,那么答案也可以是“张华、张妙和张灵都喜欢自己妈妈做的水煮鱼”。

(10) 每个女孩儿喜欢自己妈妈做的哪道菜?

用选择函数来分析这个问句,例(10)的意义就应表达为(11)。也就是对每个女孩儿来说,选择函数 f 都会从“自己妈妈做的菜”里挑出一道该女孩喜欢的,而 Q_f 问的是 f 挑出了什么菜。

(11) $Q_f[\text{每个女孩儿喜欢} f(\text{自己妈妈做的菜})]$

这种分析的漏洞在于如果张华、张妙和张灵是亲姐妹,她们的妈妈就是同一个人,做的菜自然也是相同的,选择函数 f 就只能从中挑出一道三姐妹都喜欢的菜,比如“红烧肉”之类,而永远不可能得出“张华喜欢自己妈妈做的水煮鱼,张妙喜欢自己妈妈做的焖豆腐,张灵喜欢自己妈妈做的红烧肉”。这显然是个缺陷。

要解决这个问题,可以假设疑问代词的指称由斯克林函数(Skolem function)决定(Engdahl 1986; Chierchia 1993; Xiang 2016; 伍雅清 2002 等)。使用斯克林函数的分析大都假设疑问代词在逻辑形式移位,原因之一是在语义计算的时候,需要一个以女孩为定义域、以妈妈做的菜为值域的斯克林函数,就要把例(10)中的

“每个女孩儿”和“她妈妈做的哪道菜”都移动到句首来。相关的语义计算和技术细节会另文讨论。

2.2.3 选项语义学

He (2011)、Li & Law (2016) 和 Dong (2018) 建议用选项语义学 (Alternative Semantics) (Hamblin 1973; Kratzer & Shimoyama 2002; Shimoyama 2006) 来分析原位疑问代词。疑问代词的语义本质上是一个不同选项的集合,而疑问句则要求听话人从这些选项中挑选出正确答案。比如例(12)中“谁”的选项可以用集合表示为{李白,杜甫,王维,……},也可以写成 $\{x \mid x \text{ 是人}\}$ 。理论上说该集合可以是无限的,但“谁”在例(12)中是主语,而汉语主语通常是定指的,所以“谁”的选项集合就只限于语境中给定的人群,比如某个会议的参会人或者某个班级的学生之类。整句的疑问意义则由选项逐一合并而成。如图1所示¹。

(12) 谁迟到了?

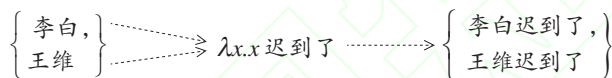


图1 例(12)的语义

“李白”和“王维”逐一代入图1的函数“ $\lambda x.x$ 迟到了”,生成一个命题的集合。每个命题都是(12)的可能答案,被询问者要从中挑出一个正确的答案。

选项语义学不需要假设疑问代词在逻辑形式上移位,疑问代词不指称变量,而是提供不同的选项。这些选项在逐一合并的语义计算中不会跟否定词产生互动,不会出现无选择约束遇到的问题。

但选项语义学仍然不是最好的解决方案。首先,选项语义学分析不认为疑问代词要在逻辑形式移位以取得辖域,所以一个疑问句中出现两个疑问代词时不会出现辖域歧义。比如疑问句“谁读了哪本书”的语义计算过程可以用图2表示:

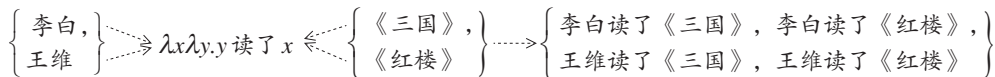


图2 多项疑问代词问句的逐点合并

图2中{《三国》,《红楼》}和{李白,杜甫}逐一结合,形成四个命题,而且“谁”和“哪本书”没有辖域解读的差别。不过,Baker (1970) 曾发现在多项疑问代词问句中,各个疑问代词可以有不同的辖域。比如例(13)可以有两个答案,一个是只针对“which woman”作答的(13)a,还有一个是针对“which woman”和“which

¹本文使用两种不同的箭头来表达句法上的移动(--->)和语义上的运算关系(---->)。

book”作答的(13)b:

(13) Which woman knows where Mary bought which book?

a. 答语 1: Jane knows where Mary bought which book.

b. 答语 2: Jane knows where Mary bought *Moby Dick* and Ada knows where she bought *War & Peace*.

两种回答方式源自“which book”的不同辖域。动词“know”的宾语可以是陈述句也可以是间接问句。例(13)中“where”出现在宾语小句的句首,说明这个“know”的宾语是间接问句,里面的“which book”有两个可能的辖域。如果“which book”以宾语小句为辖域,例(13)的解读就是(14)a,只要像(13)a那样提供“which woman”的所指就可以了。如果“which book”以主句作为辖域,形成的(14)b就要求以(13)b为答案,同时提供“which woman”和“which book”的答案。

(14) a. Who is the woman x such that x knows where Mary bought which book?

b. Who is the woman x and what is the book y such that x knows where Mary bought y ?

问题在于(14)b的宽域解读在选项语义学分析中是无法实现的,因为原位疑问代词在逻辑形式没有移动,例(13)的“which book”就只能留在宾语小句里同“where”结合,所以无法取得宽域解读。

3. 基于句法-语义界面的新分析

逻辑形式移位分析在理论和实证上都有一些缺陷,但没有逻辑形式移动的在分析语义计算上也存在一些问题。本文将逻辑形式移位和选项语义计算结合起来,去解释原位疑问代词的辖域表现。

3.1 逻辑形式移动+选项语义计算

本文采用选项语义学的思路,假设疑问代词引入同类选项的集合,同时又采用逻辑形式移位的思路,假设疑问代词在逻辑形式要移动到体现其辖域的位置上去。疑问句“李白吃了哪道菜”的逻辑形式移位可用(15)来表示,语义计算则如图3所示。“哪道菜”在逻辑形式移到句首形成“ λ -抽象”的操作,即用“ λ -算子”约束语迹 t 指称的变量 x ,从而得到函数“ $\lambda x. [李白吃了 x]$ ”。该函数分别跟“哪道菜”提供的选项“炒鸡蛋”、“炖牛肉”等逐一合并,用这些选项取代 x ,生成一个命题的集合,也就是疑问句的语义。

(15) [哪道菜] [λt [李白吃了 t]] (逻辑形式)

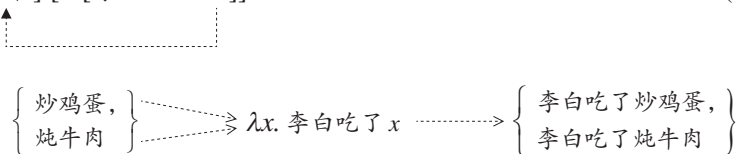


图3 逻辑式移位后的语义计算

如果疑问句的答案命题集合由疑问代词引入的选项集合生成,疑问代词在疑问句中就会取宽域,所以例(15)中“哪道菜”的宽域解读和逻辑形式的句首位置是对应的。这种对应关系在结构复杂的句子中会有不同表现,详情在下一节进行讨论。

本文假设原位疑问代词会在逻辑形式移动到句首,从而避免第2节中讨论过的那些问题,这一移动因此具有必要性,并不违背最简方案的经济原则。至于经典逻辑形式移位的缺陷,则可以由语义部分加以弥补。

这里讨论的疑问代词由“哪”构成,只提供会话中已知的个体选项,也就是体现了“语篇关联效应”的(discourse-linking effect) (Pesetsky 1987)。与此不同的是疑问代词“什么”,提供的个体选项不受语篇限制,甚至可以是类指名词。比如“什么书”的答案可以是“武侠小说”。这个答案并不指称任何一个具体的个体,而是指称一类书。例(16)中“什么”能提供的选项可以是不同的个体名词,如{《三国》,《水浒》,《聊斋》,……},也可以是类指名词,如{武侠小说,古典小说,……}。语篇关联效应在疑问句中的反映,会另文讨论。

(16) 李白喜欢[什么书]?

最后,本文分析和 Kotek (2019) 的分析相似但不相同。Kotek 假设疑问句语义由焦点语义转化而来,但这会造成实证上的问题 (Li & Law 2016),对焦点敏感词与疑问代词的关联现象(见第3.3节)作出错误预测。

3.2 孤岛效应的缺失

原位疑问代词不受孤岛限制的难题,也可以通过逻辑形式移动加选项语义分析来解决。(17)a的“谁”位于名词短语孤岛内部,却不受限制而具有宽域解读,是个不好解答的难题。本文假设“谁写的书”会像(17)b那样整体移动到句首,绕开了孤岛限制的困境。

(17) a. 李白读了[谁写的书]?

b. [谁写的书] [λx [李白读了 t_1]]

$:= \{ \text{鲁迅写的书, 茅盾写的书, } \dots \} \lambda x. [\text{李白读了 } x]$

$= \{ \text{李白读了鲁迅写的书, 李白读了茅盾写的书, } \dots \}$

疑问代词“谁”提供作家的选项,如{鲁迅, 茅盾, ……},孤岛相应地指不同作家写的书,即{鲁迅写的书, 茅盾写的书, ……},这些选项再跟函数“ $\lambda x. [\text{李白读了 } x]$ ”逐一合并,就生成了疑问句的意义。整体移动的方案源于 Nishigauchi (1986),但正如 Fiengo et al. (1988)所说,疑问代词的宽域解读单靠移动还不足以解释。(16)b的“谁”并没有离开孤岛,也没有出现在句首位置,宽域解读从何而来仍然需要解释。

句法-语义界面分析可以很好地回答这个问题。例(17)的疑问代词虽然没有

在逻辑形式上跳出孤岛,但却可以通过选项的语义计算取得宽域解读。“谁”通过语义计算引入的选项生成了不同的命题,这就是宽域解读的语义表现。

这一分析还可以解决与约束反身代词相关的问题 (von Stechow 1996)。比如 (18)a 的孤岛在逻辑形式移到句首后,“鲁迅”就无法约束反身代词“自己”了。不过,在本文的分析中孤岛移动同样会触发“λ-抽象”,从而会把合并项的意义代回原位,形成选项的“语义重构”。正如(19)和图四所示,包含了疑问代词的孤岛提供一系列选项,而每个选项又都包含一个反身代词。“λ算子”用每个选项逐一取代变量 x,反身代词因此在语义计算时又回到了“鲁迅”的约束辖域内,可以被正确第约束。

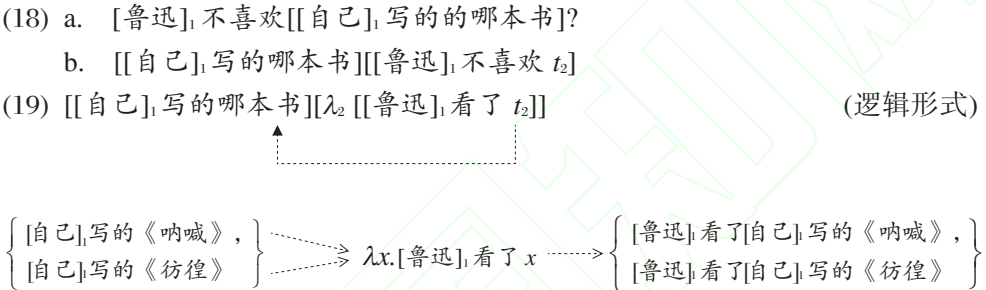


图 4 语义重构

同样的方法也可以解释英语多项疑问代词问句中,原位疑问代词出现在孤岛中的相关现象。

3.3 焦点敏感词与疑问词的关联

本文的分析还可以解决“焦点敏感成分关联”的问题 (Aoun & Li 1993)。焦点敏感成分 (如“只”、“only”等) 必须在自己的辖域中找到一个关联项,不然就不能表达对比意义 (Rooth 1985; Tancredi 1992 等)。(20)a 和(20)b 的意思都是除了“一个男孩”之外,李白没有遇见任何人。这里的“a boy”是与“only”关联的焦点,“一个男孩”是与“只”关联的焦点。如果在“只”或“only”的辖域里面没有出现焦点成分,句子就不能说,所以(20)a’ 和(20)b’ 是不合法的。

- (20) a. Libai only met [a boy]_F.
b. 李白只遇见了[一个男孩]_F。
a’. *There was [a boy]_F who Libai only met.
b’. *[一个男孩]_F, 李白只遇见了。

Aoun & Li 认为逻辑形式移动也会造成类似的情况。(21)a 有个全称量化成分“every boy”,还有个存在量化成分“someone”。表层结构中“every boy”在“someone”的辖域里,所以前者取窄域解读,意思是“有个人喜欢屋里的每个男孩”。“Every boy”还可以有宽域解读,意思是“屋里的每个男孩都有一个喜欢他的

人”。一般会假设“every boy”在逻辑形式移动到句首,形成(21)b那种结构来表示这一解读。如果像(21)c那样,句子里出现了焦点敏感词“only”,而且“every boy”是其关联项,那么“every boy”就不能在逻辑形式上移出“only”的辖域,不能形成(21)d那种结构,所以(21)c只有窄域解读。

(21) a. Someone loves every boy in the room. (every > some; some > every)

b. [every boy]_i someone loves _{t_i} in the room.

c. Someone only loves [every boy]_F in the room. (*every > some; some > every)

d. *[every boy]_F someone only loves _t in the room.

疑问代词也可以充当焦点敏感词的关联项,像例(22)那样问李白唯一点过的菜是哪一道。如果像例(23)那样将疑问成分移到句首去,“哪道菜”就会跳出“只”的辖域而失去关联项的地位,形成不合法的句子。例(22)实际上是能说的,所以 Aoun & Li 认为逻辑形式移位不能解释这一现象。

(22) 李白只点了哪道菜?

(23) [哪道菜] [_{λ_i} [李白只点了 _{t_i}]] (逻辑形式)

选项语义计算可以很好地解决这个问题。例(22)的疑问代词“哪道菜”可以提供焦点选项,如“[炒鸡蛋]_F”、“[炖牛肉]_F”等。疑问成分逻辑形式移位后会触发“λ-抽象”操作。正如图5所示,焦点选项在语义计算时会通过“λ-运算”的重构回到“只”的辖域中,从而满足“只”的辖域里必须出现焦点词的要求。

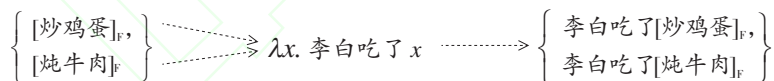


图5 语义重构与“只”的焦点关联

量化成分和焦点敏感词关联的情况与此不同。量化成分不是选项的集合,在逻辑形式移位也不会带来重构效应。比如在(24)a中,如果全称量化成分“every boy”在逻辑形式移动形成(24)b,就会把“λ-抽象”之后的函数整体作为论元进行语义合并,而不是回到移动前的位置。这样的话,语义上没有重构,“only”无法找到量化成分作关联项,也就意味着量化成分不应移动。

(24) a. Someone only loves [every boy]_F in the room. (*every > some; some > every)

b. [every boy] [_{λ_i} [someone only loves _{t_i}]]

:= $\lambda P \forall x. [\text{boy}(x) \rightarrow P(x)] (\lambda x \exists y. \text{only.love}(x)(y))$

$$= \forall x. [\text{boy}(x) \rightarrow \exists y. \text{only.love}(x)(y)]$$

4. 副词性疑问代词

汉语疑问成分既有名词性的(如“谁”、“哪”),也有副词性的(如“为什么”、“怎么”)。两类疑问成分具有不同的语法特点。Huang (1982) 指出,副词性疑问成分与疑问代词不同,会受到孤岛限制,所以“为什么”出现在孤岛中的例(25)是不能说的。

(25) *李白[在为什么被解雇之后]开始在网上开店的?

本文假设原位疑问代词可以与孤岛一起移动,并在语义计算中取得宽域解读,似乎应该允许任何原位疑问成分都免受孤岛的制约,那又如何解释例(25)的不合法性呢?关键在于副词性疑问成分内部并非浑然一体,句法性质上的差异会造成不同的句法表现,而且相关现象很可能与孤岛限制以及逻辑形式移位无关。

汉语的副词性疑问成分可依照句法表现分成两组,分别询问原因/理由和方式/目的(Lin 1992; Tsai 1994; Hu 2019)。前者包括(26)a问原因的“怎么”和(27)a问理由的“为什么”;后者包括(26)b问方式的“怎么”(可写成“怎么样”)和(27)b问目的的“为什么”(可写成“为了什么”)。前一组的谓语动词通常带“了”或以光杆形式出现,后一组通的谓语动词常带助词“的”。

(26) a. 李白怎么炒了白菜?(问原因) b. 李白怎么(样)炒的白菜?(问方式)

(27) a. 李白为什么不炒韭菜?(问理由) b. 李白为(了)什么炒的韭菜?(问目的)

从表面上看,问原因/理由的“怎么”和“为什么”确实不能在孤岛里出现,所以(28)a是不能说的;而问方式的“怎么(样)”和问目的的“为(了)什么”却不受这一限制,所以它们可以像(28)b那样出现在定语小句里,从而违反孤岛限制。

(28) a. *杜甫吃过[李白 {怎么/为什么} 烧了的菜]?

b. 杜甫吃过[李白 {怎么(样)/为(了)什么} 烧的菜]?

这一现象实际上与限制移动的“孤岛条件”无关,而是属于所谓的“主句现象(root clause phenomenon)”,也就是问原因/理由的“怎么”和“为什么”只能生成在主句里。这样的“怎么”和“为什么”的疑问对象是整个小句的命题。(28)a的说话人觉得“李白不炒韭菜”不可理解,就用“为什么”对整个命题提出疑问。Tsai (2008) 认为这个“为什么”属于疑问短语(Int(errogative)P),是分层CP(Split CP)的一部分,结构位置高于表示小句命题的TP;而问方式的“怎么(样)”和问目的的“为(了)什么”都是谓语的状态语,是动词短语的附加成分(adjunct),句法位置在TP内部。不考虑细节的话,两类副词性疑问代词的句法位置可以表示如下

- Baker, C. L. 1970. Notes on the description of English questions: The role of an abstract question morpheme. *Foundations of Language* 6(2): 197-219.
- Cheng, L. L. - S. (郑礼珊). 1991. *On the Typology of WH-Questions*. Ph.D. dissertation, MIT, Cambridge, MA.
- Chierchia, G. 1993. Questions with quantifiers. *Natural Language Semantics* 1(1): 181-234.
- Chomsky, N. 1995. *Minimalist program*. Cambridge, Mass. : MIT Press.
- Dong, Hongyuan (董红源). 2018. *Semantics of Chinese Questions*. Routledge.
- Engdahl, E. 1986. *Constituent Questions*. Dordrecht: Reidel.
- Fiengo, R., C.-T. J. Huang (黄正德), H. Lasnik & T. Reinhart. 1988. The syntax of *wh*-in-situ. In H. Borer (ed.). *Proceedings of West Coast Conference on Formal Linguistics* 7: 81-98.
- Hamblin, C. 1973. Questions in Montague grammar. *Foundations of Language* 10(1): 41-53.
- He, Chuansheng (贺川生). 2011. *Expansion and Closure: Towards a Theory of Wh-Construals in Chinese*. Ph.D. dissertation, The Hong Kong Polytechnic University.
- Heim, I. 1982. *The Semantics of Definite and Indefinite Noun Phrases*. Ph.D. dissertation, University of Massachusetts, Amherst, MA.
- Huang, C.-T.J. (黄正德). 1982. *Logical Relations in Chinese and the Theory of Grammar*. Ph.D. dissertation, MIT, Cambridge, MA.
- Hu, Jianhua (胡建华). 2019. *Prominence and Locality in Grammar*. Routledge: London and New York.
- Kotek, H. 2019. *Composing Questions*. Cambridge, Mass. : MIT Press.
- Kratzer, A. & J. Shimoyama. 2002. Indeterminate pronouns: The view from Japanese. In Otsu, Y. (ed.). *Proceedings of the Tokyo conference on psycholinguistics*. Tokyo: Hituzi Syobo, 1-25.
- Li, A.Y.-H. (李艳惠). 1992. Indefinite *wh* in Mandarin Chinese. *Journal of East Asian Linguistics* 1(2): 12-155.
- Li, Haoze (李昊泽) & Hoi Ki Law (罗海琪). 2016. Alternatives in different dimensions: A case study of focus intervention. *Linguistics and Philosophy* 39(3): 201-245.
- Lin, Jo-wang (林若望). 1992. The syntax of *zenmeyang* 'how' and *weishenme* 'why' in Mandarin Chinese. *Journal of East Asian Linguistics* 1(3): 293-331.
- Lin, Jo-wang (林若望). 2004. Choice functions and scope of existential polarity *wh*-phrases. *Linguistics and Philosophy* 27(4): 451-491.
- Lu, Zhijun (陆志军) and Dingxu Shi (石定栩). 2021. The syntactic analysis of deontic modal sentences and epistemic modal sentences. *Journal of PLA University of Foreign Languages* (4): 20-27 [2021, 义务情态句和认知情态句的句法分析.《解放军外国语学院学报》第4期: 20-27.].
- Nishigauchi, T. 1986. *Quantification in Syntax*. Ph.D. dissertation, University of Massachusetts, Amherst, MA.

- Pesetsky, D. 1987. *Wh-in-situ: Movement and unselective binding*. In E. Reuland & A. ter Meulen (eds.), *The Representation of (In)definiteness*. Cambridge, Mass: MIT Press, 98-129.
- Ross, J. 1967. *Constraints on Variables in Syntax*. Ph.D. dissertation, MIT, Cambridge, MA.
- Rooth, M. 1985. *Association with Focus*. Ph.D. dissertation, University of Massachusetts, Amherst, MA.
- Reinhart, T. 1998. Wh - in - situ in the framework of the Minimalist Program. *Natural Language Semantics* 6(1): 29-56.
- Shi, Dingxu (石定栩). 1994. The nature of Chinese *wh*-questions. *Natural Language and Linguistic Theory* 12(2): 301-334.
- Shimoyama, J. 2006. Indeterminate phrase quantification in Japanese. *Natural Language Semantics* 14(2): 139-173.
- von Stechow, A. 1996. Against LF pied-piping. *Natural Language Semantics* 4(1): 57-110.
- Tancredi, C. 1992. *Deletion, Deaccenting and Presupposition*. Ph.D. dissertation, MIT, Cambridge, MA.
- Tsai, W. - T.D. (蔡维天). 1994. On nominal islands and LF extractions in Chinese. *Natural Language & Linguistic Theory* 12(1): 121-157.
- Tsai, W. - T.D. (蔡维天). 2008. Left periphery and *how-why* alternation. *Journal of East Asian Linguistics* 17(1): 83-115.
- Wu, Yaqing (伍雅清). 2002. Multiple *wh*-questions and the functional interpretation of *wh*-phrases. *Modern Foreign Languages* (1): 14-24. [2002, 多项 WH-问句中 WH-词的功能解释.《现代外语》第1期: 14-24].
- Xiang, Yimei (向伊梅). 2016. *Interpreting questions with non-exhaustive answers*. Ph.D. dissertation, Harvard University, Cambridge, MA.

收稿日期: 2021-09-04; 作者修改稿, 2022-06-24; 本刊修订, 2022-07-14

通讯作者: 石定栩 <201670017@oamail.gdufs.edu.cn>

510420 广东省广州市白云区 广东外语外贸大学外国语言学及应用语言学研究
中心

Corresponding author: Shi Dingxu, Center for Linguistics and Applied Linguistics, Guangdong
University of Foreign Studies 510420, P. R. China.