

论“都”的语义及全称量化的复杂性

潘海华 香港中文大学

报告纲要

1. 概述
2. 何谓全称量化？
3. “都”的复杂性
4. 全称量化与其他概念的联系
5. “都”给我们带来的启示
6. 结语

1. 概述
2. 何谓全称量化？
3. “都”的复杂性
4. 全称量化与其他概念的联系
5. “都”给我们带来的启示
6. 结语

研究目的

- ▶ 全称量化在自然语言中的表现形式多种多样。汉语中最典型的全称量化算子是量化副词“都”
- ▶ 然而，也有不少学者提出“都”不是全称量化算子，而是将之看成**最大化算子**或**事件加合算子**，或认为“都”表达**反预期**、**穷尽性**、**排他性**和**(相对)大量**。
- ▶ 本研究旨在从“都”的核心语义出发对全称量化及与其相关的语义概念进行区分和梳理
- ▶ 指出“都”的研究给我们带来的启示
- ▶ 本研究认为“都”的分析所涉及的概念其实都可以从全称量化推论而得

主要观点

1. 量化结构映射和量化对象的不同使得全称量化表达式获得了不同的特性，即分配性，排他性和反预期
2. 分配性而非全称量化要求其限定域和核心域都具有复数性
3. 最大化一般为针对名词域的一元语义操作。与全称量化有本质的区别；与某些谓语的复数化操作协同也可使句子蕴含分配性
4. 加合对象一般是名词域中的个体，如果加合的对象扩展至命题，加合便与全称量化在逻辑上等价
5. 排他性是一个结构性特征，不是词汇性的。最大化/程度高/穷尽性算子都不能解释排他性
6. 全称量化和大量/程度高根本区别在于如何看待“都”的量化域

1. 概述
2. 何谓全称量化？
3. “都”的复杂性
4. 全称量化与其他概念的联系
5. “都”给我们带来的启示
6. 结语

全称量化 (universal quantification)

- ▶ 用 \forall 表示
- ▶ 在一阶命题逻辑中，全称量化式 $\forall x[\phi]$ 的真值条件为：每个 x 的赋值都使开放命题 ϕ 为真
- (1) **Every** dragon guards treasure.
 $\forall x[\text{dragon } x \text{ guards treasure}]$

7

全称量化 (universal quantification)

- ▶ 一阶谓词逻辑对全称量化式中的开放命题 ϕ 进一步剖析
 - ϕ 包含了两个命题函数 P 和 Q
 - 全称量化式的真值条件变为：对于每个 x 的赋值来说，如果 $P(x)$ 为真，那么 $Q(x)$ 为真，其形式化表达如下：
 - $\forall x[P(x) \rightarrow Q(x)]$ 。
- (2) **Every** dragon guards treasure.
 $\forall x[\text{dragon}(x) \rightarrow \text{guard}(x, \text{treasure})]$

8

全称量化的三分结构

- ▶ 根据Heim(1982)的三分结构理论，全称量化表达式 $\forall x[P(x) \rightarrow Q(x)]$ 可分为三个部分：
 - 量化算子 \forall ：决定量化关系的本质
 - 限定域 $P(x)$ ：要求 x 的取值必须满足 P
 - 核心域 $Q(x)$ ：要求 x 的取值若满足 P ，那么也满足 Q
- 对于含有全称量化算子的句子，哪部分映射到限定域，哪部分映射到核心域，会使句子呈现出不同的推论意义

9

1. 概述
2. 何谓全称量化？
3. “都”的复杂性
4. 全称量化与其他概念的联系
5. “都”给我们带来的启示
6. 结语

10

“都”可以表示分配

- ▶ Lin(1998):
- (3) 他们买了一部车子
- (4) 他们都买了一部车子
- (3)倾向于表达他们总共买了一部车子，(4)则只能意为他们中的每个人都买了一部车子（总共有若干部车子）
 - “都”与“他们”所指的复数性集合相关联
 - 将谓语“买了一部车子”分配给该复数性集合中的每个个体

11

“都”可以表示反预期

- ▶ Chen(2008):
- (5) 约翰连第二题都做出来了。
- (5)中，“都”含有反预期预设，即约翰做出了第二题的事实超出了说话人对现实情况的预期。

12

“都”可以表示排他性

- ▶ 蒋严(1998), 潘海华(2006), 蒋静忠, 潘海华(2013):
 - (6) 他都买[呢子的]_F衣服(而不买别的料子的衣服)
 - (7) 他都写的[小说]_F(而非其他体裁的作品)
- (6)和(7)中焦点部分的取值只能是句子中的内容而非由焦点引出的其他可能选项。

13

“都”加合事件

- ▶ Huang(1996), 袁毓林(2005):
 - (8) (在那段时间里), 他都买呢子的衣服
 - “都”对一组最小事件进行加合, 从而表示一个复数性的事件
 - (8)表示一个由若干个他买呢子衣服的小事件组成的他买呢子衣服的复数性事件

14

“都”表示相对大量/程度高

- ▶ 徐烈炯(2007): “都”表程度高; 蒋严(2011): “都”表主观大量; 李文山(2013): “都”表相对大量
- (9) 据说百分之八十的男人都听过这首歌
- (10) 现实生活中, 我们有很大一部分人都有高血糖
- (11) 连[最小的孩子]_F都跟着下地干活儿
 - (11)中, “都”要求它关联的对象所表达的量比一个参考量大(李文山, 2013)
 - 相对大量是极其模糊的概念
 - 李文山(2013)未明确量级是根据什么标准确定的!
 - 一般认为, 最小的孩子下地干活的**不可能性**比其他的参考选项大

15

“都”是最大化算子

- ▶ Giannakidou & Cheng(2006), Cheng(2009):
 - (12) 他哪本书都没有买
 - “都”相当于英语中的定冠词, 对名词域做最大化处理,
 - (12)中, “都”作用于书的集合, 取出包含所有元素的最大复数性个体, 即所有可能的书
 - 相当于“所有”, 如“他所有的书都没有买”。

16

“都”的本质是什么?

- ▶ 从上述讨论可知, 学界对“都”的语义并没有统一的认识
- ▶ 究竟有没有一个语义概念可以将“都”的上述性质都串联起来呢?

17

“都”是全称量化算子(I)

- ▶ 我们认为
 - “都”的核心语义是全称量化 (参见蒋严1998, 潘海华2006, 蒋静忠、潘海华2013, 冯予力、潘海华2018等)
 - 分配性, 反预期, 排他性, 加合事件都可以从全称量化推论得到
 - 分配性比广义的全称量化更严格, 要求其限定域和核心域都具有复数性
 - 通过全称量化可以推论得到分配性; 最大化操作和某些谓语句协同合作也可以间接推论得到分配性

18

“都” 是全称量化算子 (II)

- 蒋静忠、潘海华2013根据“都”的量化域中的成员是否存在等级差别把“都”的用法分为“都₁”和“都₂”两大类，然后根据是不是左向量化把“都₁”和“都₂”再各分出两个小类，如下表所示：

都 (表全称量化)	都1[-B] (量化域无序)	都1a[+A], 无排他性
		都1b[-A], 有排他性
	都2[+B] (量化域有序, 按可能性由大到小排序)	都2a[+A], 无排他性
		都2b[-A], 有排他性

19

- 概述
- 何谓全称量化？
- “都”的复杂性
- 全称量化与其他概念的联系
- “都”给我们带来的启示
- 结语

20

4.1 全称量化vs. 事件的加合

21

全称量化与命题的合取

- 全称量化与所有相关命题的合取(conjunction)是等价的
(13) 那些男孩都笑了
- 假设(13)中，“那些男孩”指谓集合{小王, 小张, 小白}, 则(13)在逻辑上与(14)等价, 即(13)为真的条件和(14)为真的条件一样
(14) 小王笑了, 小张笑了, 小白也笑了

(13)与(14)的形式化表达如下:

$$\forall x[x \in \{\text{xiaowang}, \text{xiaozhang}, \text{xiaobai}\} \rightarrow \text{smiled}(x)]$$

⇔

$$\text{smiled}(\text{xiaowang}) \wedge \text{smiled}(\text{xiaozhang}) \wedge \text{smiled}(\text{xiaobai})$$

22

全称量化与事件的加合

- 在事件语义学框架(Davidson 1967)下, 命题表达的不再是真值, 而是事件, 因此命题的合取也转变为相关事件的加合
- 在事件语义学框架下, 全称量化与**所有**相关事件的加合等价
(13) 那些男孩都笑了
若 \parallel 那些男孩 $\parallel = \{\text{小王}, \text{小张}, \text{小白}\}$
则
 $\forall x[x \in \{\text{xiaowang}, \text{xiaozhang}, \text{xiaobai}\} \rightarrow \exists e[\text{smiled}(e) \wedge \text{ag}(e) = x]]$
 $\Leftrightarrow e_1 \oplus e_2 \oplus e_3$, where xiaowang smiled in e_1 , xiaozhang smiled in e_2 , xiaobai smiled in e_3

23

全称量化与复数性事件的区别

- 袁毓林(2005)认为“都”对一组最小事件进行加合得到一个复数性事件
- 本研究认为“都”不仅仅对一组最小事件进行加合, 而是对所有相关事件进行加合, 如(13)中, “都”加合的对象是所有和那些男孩相关的笑的事件, 而非其中任意一组笑的事件。
(13) 那些男孩都笑了
- 对所有相关事件进行加合是“都”的全称量化所要求的!

24

4.2 全称量化如何产生分配性蕴含(distributive entailment)

25

全称量化与分配性 (I)

- ▶ 全称量化算子“都”可以关联一个复数性集合并将谓语所指谓的特征分配给该集合中的成员
(15) 他们都买了一部车子

由(15)可推知，他们中的每一个个体都买了一部车子
这种蕴含关系称为分配性蕴含(distributive entailment)

26

全称量化与分配性 (II)

“都”的分配性蕴涵源自于全称量化和命题合取之间的等价关系

若 $\| \text{他们} \| = \{\text{xiaowang}, \text{xiaozhang}, \text{xiaobai}\}$

$\forall x[x \in \{\text{xiaowang}, \text{xiaozhang}, \text{xiaobai}\} \rightarrow \exists y[\text{car}(y) \wedge \text{buy}(x, y)]]$

\Leftrightarrow

$\text{Xiaowang bought a car} \wedge \text{Xiaozhang bought a car} \wedge \text{Xiaobai bought a car}$

27

分配性的特殊要求 (I)

- ▶ 当“都”表分配时，要求其限定域和核心域都包含多个成员 (Feng, 2014)。

(16). 小张和小王都是同学

- ▶ (16)不能意为小张和小王彼此是同学，只能意为小张和小王都是某人的同学。
- ▶ 若小张和小王彼此是同学，则(16)中小张和小王被映射到同一对同学关系，这样“都”的限定域就只有一个成员，即小张和小王组成的同学关系；这不能满足“都”的限定域必须大于1的要求 (Lee 1986, Lin 1998)

28

分配性的特殊要求 (II)

(17). 小张、小王和小李都是同学

- ▶ (17)可以意为小张，小王和小李彼此是同学
- ▶ 小张，小王和小李三人可以与若干对同学关系关联：
{小张，小王}，{小张，小李}，{小王，小李}
- ▶ “都”表分配时对限定域和核心域的复数性要求被满足

29

4.3 全称量化vs.反预期

30

全称量化与反预期 (I)

- 除了分配性以外，全称量化也可以表示反预期
(18) 约翰连[第二题]_F都做出来了
- (18)中，“连”标记焦点成分“第二题”，并引出按照某种量级(如题目的难度)排列的梯级焦点选项集合。
- “都”作用于该梯级选项集合，并要求所有的选项都满足句子的其余部分：
 $\forall x[x \in \text{Alt}(\text{the second question}) - \text{solve}(\text{john}, x)]$
- “都”对焦点选项集合的全称量化使(18)意为：约翰作出了包括最难的、最不可能做对的第二题在内的所有题目(参见蒋严(1998), 潘海华(2006), 蒋静忠、潘海华(2013)等)

31

全称量化与反预期 (II)

产生反预期的根本原因是：

- “都”的限定域是由按可能性由小到大的梯级选项组成的
- 句子的断言是最不可能的命题为真，强于说话人预期中的某个命题为真的情况。

例如(18)的断言是：约翰做出来了第二题；

预期是：约翰只能做出比第二题容易的题目；

由于断言是对预期的否定，所以有反预期的意思。

32

全称量化与反预期 (III)

(18) 约翰连[第二题]_F都做出来了

- 与“都”表分配时不同，(18)中，“都”所量化的梯级选项集合以及说话人预期中对较低的梯级选项的存在量化都属于句子的会话含义(conversational implicature)。
- 会话含义可以在进一步的陈述中被撤销，如(19)
(19) 约翰连[第二题]_F都做出来了，却做错了最简单的第四题

33

4.4 全称量化与排他性

34

全称量化与排他性 (I)

- “都”有时可以引起排他性，如(20)
(20) 他都去[尖沙咀]_F购物，（而不是去别的购物场所）
(20') 他都吃的馒头。
- (20)和(20')的排他性解读是由“都”的全称量化以及背景-焦点映射所共同决定的(潘海华 2006, 蒋静忠、潘海华 2013)
 - (20)中的背景-焦点结构决定了“都”的限定域和核心域的映射
 - 焦点部分“尖沙咀”和“馒头”被映射到核心域；背景部分，即除却焦点的部分

35

全称量化与排他性 (II)

(20) 他都去[尖沙咀]_F购物，（而不是去别的购物场所）

- 根据背景-焦点映射，(20)的形式化表达如下：

(21) $\forall x[\text{he goes shopping in } x - x = \text{jianshazui}]$

- (21)中，“都”的全称量化要求，所有“他”购物的场所的可能赋值x都等于焦点成分，即“尖沙咀”由此，得到排他性的解读：他只去尖沙咀而不是别处购物

36

排他性不要求核心域中焦点的复数性

(20) 他都去[尖沙咀]_F购物，（而不是去别的购物场所）

(21) $\forall x$ [he goes shopping in $x \rightarrow x = \text{jianshazui}$]

- 和“都”表分配时不同，“都”表排他时，核心域不一定含有若干个成员，如(20)中，核心域只含有一个成员，即“尖沙咀”这一个处所。
- 在该意思上，加合的处理办法就有问题。

37

排他性与疑问短语

- 引起排他性的背景-焦点映射还能解释如下的例子(22)他都喜欢吃什么？
- (22)中，“都”关联疑问短语兼焦点成分“什么”，得到如下的表达式，即所有他喜欢的x都是什么？
 $\forall x$ [他喜欢吃 $x \rightarrow x = \text{什么?}$]
 $\forall x$ [他喜欢吃 $x \rightarrow Qy$ [$x = y \ \& \ \text{thing}(y)$]]

“都”要求对疑问代词的回答是复数性的，如他喜欢吃苹果、香蕉和梨。这个可能跟“都”分配性相关。

注：Q为疑问算子

38

排他性与反预期共现

- 下列例子表达排他性，同时也传递反预期的意思
- (23) 时间过得真快，他儿子都[大学生]_F了
- (24) 一转眼都[十二点半]_F了
- 在上述例子中含有对比焦点，背景-焦点决定“都”的量化结构，如(23)的表达式如下：
 $\forall P$ [P(his son) $\rightarrow P = \text{大学生}$]
- 背景-焦点映射使(23)具有排他性，即“他儿子”具有大学生的特征而非其他特征
- 同时，对比焦点引出的梯级选项集合，其中“大学生”是说话人他儿子最不可能有的特征
- 说话人的预期与该句的断言“他儿子是大学生了”所形成的反差帮助我们得到反预期的效果

39

4.5 全称量化vs.相对大量/程度高

40

全称量化与相对大量/程度高 (I)

- (25) 据说百分之八十的男人都听过这首歌
 (26) 现实生活中，我们有很大一部分人都有高血糖
 (27) 连[最小的孩子]_F都跟着下地干活儿

连...都句(27)所表达的(相对于说话的人的预期)不可能性程度之高可以通过对焦点梯级选项集合的全称量化推论得来

问题：(25)和(26)中，“都”真的不表达全称量化，而只是表示“听过这首歌”或“患有高血糖”的人的数量相对较大吗？

41

全称量化与相对大量/程度高 (II)

- 全称量化和相对大量/程度高是一体两面并不互相矛盾，两者的区别在于如何确定“都”的限定域
- (25) 据说百分之八十的男人都听过这首歌
- 若“都”的限定域是所有(有关的)男人
 - (25)中，听过这首歌的男人占有所有男人的80%，可谓是大量
- 若“都”的限定域是所有(有关的)男人中的某80%
 - (25)中，由于“都”的全称量化，这80%的男人中的每一个都听过这首歌(分配性蕴含)
 - “都”相对于占80%的那部分男人仍然是全称量化算子

42

全称量化与相对大量/程度高 (III)

- ▶ 相对大量/程度高似乎可以解释“都”为何可以产生反预期
- ▶ 相对大量/程度高无法解释“都”的分配性和排他性
 - (28) a. 我们/所有的人合捐了一万元 (**只有一个一万**)
 - b. 我们/所有的人都合捐了一万元 (**多个一万**)
- (29) 他都写的[小说]_F
- ▶ (28)中, “都”引起(28b)的分配性解读; (29)中, “都”引起排他性, 表示他只写小说, 而不是他的作品中小小说占大多数
- ▶ 鉴于此, 将“都”看成全称量化算子更具有解释力

43

4.6 全称量化与最大化的辨析

44

全称量化与最大化的本质区别

- ▶ 全称量化是二元的量化关系, 如(30)所示, 全称量化算子关联两个命题函数 $P(x)$ 和 $Q(x)$, 前者对应限定域, 后者对应核心域
 - (30) $\|都\| = \lambda Q \lambda P \forall x [P(x) \rightarrow Q(x)]$
- ▶ 最大化是一元的操作, 只作用于名词域, 由 ι 表示
 - (31) $\|都\| = \lambda P \iota x [P(x)]$

45

“都”不是最大化算子

- ▶ 将“都”分析成最大化算子的问题很多(参见Pan & Feng (2013), Feng (2014)), 其中:
 - “都”的出现决定句子只有分配性的解读, 如(32), (33)
 - (32) a. 所有人合捐了一万元 b. 所有人都合捐了一万元
 - (33) a. ? 那些女孩穿着一条裙子 b. 那些女孩都穿着一条裙子
- (32)中, 混合谓语“捐了一万元”可以有分配性解读和集合性解读, “都”出现时, 句子只有分配性解读
- (33)中, 分配性谓语“穿着一条裙子”需要“都”才能与有定复数性短语搭配
- 若“都”是名词域的最大化算子, 就无法解释为何“都”可以引出分配性

46

最大化+谓语复数化操作→分配性

- ▶ 由名词域的最大化操作与某些分配性谓语的复数化(pluralization)可以推出分配性蕴涵
 - (33) 那些女孩笑了。
- ▶ 指示词“那些”对一个特定的女孩的集合进行最大化操作(Wolter 2006), 取出一个包含所有女孩的复数性个体(the greatest sum)。
- ▶ 分配性谓语“笑了”经过复数化, *-operation(Link 1983)之后, 可以与该复数性个体相匹配
- ▶ *smile(\oplus those girl)

47

最大化+谓语复数化操作→分配性

- ▶ 谓语复数化操作“*”的定义:

The algebraic closure $*P$ of a predicate P is defined as $\{x : \exists P' \subseteq P [x = \oplus P']\}$

- ▶ 若 $\|那些女孩\| = \{a, b, c\}$, 且 $a \oplus b \oplus c \in *smile$ 则根据定义, 可以推出 $a \in smile$, $b \in smile$, $c \in smile$, 即分配性蕴涵
- ▶ 此类分配性蕴涵是由“笑”在词汇层面的分配性所决定的, 而非由独立的全称量化成分赋予的!

48

1. 概述
2. 何谓全称量化?
3. “都”的复杂性
4. 全称量化与其他概念的联系
5. “都”给我们带来的启示
6. 结语

49

“都”给我们带来的启示(I)

- ▶ Kiss(1998)中的对比焦点测试
 - 并列关系测试(含有对比焦点的句子不能得出满足蕴含关系的推导):
 - 他只喜欢数学和物理。
 - 不能推出: 他只喜欢数学。
 - 否定结构测试(含有对比焦点的句子可以被进一步否定)
 - 他只喜欢数学。
 - 可以被进一步否定: 不, 他也喜欢物理。
- Kiss认为对比焦点是exhaustive的, 但我们认为应该包含穷尽性与排他性!

50

“都”给我们带来的启示(II)

- ▶ Kiss(1998)中的对比焦点测试对于“连”失灵
 - 并列关系测试:
 - 他连语义学和语用学都懂。
 - ? -> 他连语义学都懂/他连语用学都懂
 - 否定结构测试:
 - 他连语义学都懂。(他懂语义学, 句法学, 语用学。)
 - %不, 他也懂句法学。

Kiss(1998)的测试只适用于映射到**核心域**的焦点成分, 如排他性的“都”以及“只”, 而不适用于映射到**限定域**的焦点成分, 如“连...都”句中的焦点成分。

51

- ▶ **话题中和述题中的对比焦点的语义作用是不同的!**

- ▶ 话题中的对比焦点只能提供量化词的量化域
- ▶ 连[校长]f都来了
- ▶ 都 [x 属于 Alt(校长)] [来(x)]
- ▶ 这里映射是由话题-述题决定的, 话题到量化域, 述题到核心域
- ▶ 而述题中的对比焦点决定句子的语义映射
- ▶ 他都吃的[馒头]f
- ▶ 都 [他吃的 x] [x = 馒头]
- ▶ 这里映射是由背景-焦点决定的, 背景到量化域, 焦点到核心域。

52

“都”给我们带来的启示(III)

- ▶ Beaver & Clark (2003):
 - Always 和Only的区别
 - 前者的量化域是语境中提供的信息
 - 后者是对焦点敏感的全称量化算子, 量化域对应句子的背景部分
 - 能否表达排他性是两者在词汇意义上的区别
- ▶ “都”的语义带来的启示
 - “都”有时表示排他, 有时无排他义
 - 排他性的关键是**映射结构**, 而非词汇意义!
 - **背景-焦点映射有排他性, 话题-述题映射没有排他性!**

53

“都”给我们带来的启示(IV)

- ▶ 穷尽性算子(exhaustive operator) (Chierchia, 2003)
 - $\text{Ext}(\text{Alt}(p), p) = \forall q[q \in \text{Alt}(p) \rightarrow q = p]$
- ▶ Tsai(2014): “都”对焦点选项进行穷尽性操作
 - 穷尽性可以解释通过话题规则进行映射的句子
 - 他们都来了?
 - 穷尽性无法解释通过焦点规则进行映射的句子; **无法表示排他性!!!**
 - 他都吃的馒头。

54

1. 概述
2. 何谓全称量化?
3. “都”的复杂性
4. 全称量化与其他概念的联系
5. “都”给我们带来的启示
6. 结语

55

研究总结 (I)

- ▶ 综上，纵然“都”的语义分析涉及的概念繁多，其核心语义其实都是全称量化
 - 全称量化导致了分配性，反预期和排他性
 - 分配性要求其限定域和核心域具有复数性
 - 对焦点梯级选项集合的全称量化引起反预期
 - 由背景-焦点映射决定的全称量化结构引起排他性
 - 全称量化与命题层面的加合等价，在事件语义学框架下，全称量化与所有相关事件的加合等价
 - 全称量化和相对大量/程度高的根本区别在于如何看待“都”的限定域，全称量化是相对一个集合的某个特定部分而言的；相对大量是相对一个集合的所有部分而言的
 - 相对大量无法解释排他性和分配性

56

研究总结 (II)

- 名词域内的最大化以及分配性谓语的复数化可以使句子具有分配性的蕴含，这类分配性蕴含是由复数化操作“*”的定义以及分配性谓语的词汇特性推论而得的
- 全称量化所引起的分配性解读是由全称量化与命题层面加合之间的等价得到的，并不依赖于谓语的分配性
- 名词域内的最大化无法解释：为何有时含有“都”的句子只允许分配性的解读；相反，没有“都”的句子却无法得到分配性解读；最大化也无法解释排他性。

57

研究总结 (III)

- ▶ 厘清全称量化在汉语中的表现形式以及相关的效应对于甄别汉语词汇的表象和本质有很大的帮助
- ▶ 同时，贴近自然语言表达的逻辑推理对研究人脑的语言加工系统以及语言现象背后的心理和神经实现性也会有所启示

58

参考文献 (I)

- ▶ 蒋静忠, 潘海华 (2013) “都”的语义分及解释规则, 《中国语文》(1).
- ▶ 蒋严 (1998) 语用推理与“都”的句法语义特, 《现代汉语》(1).
- ▶ 蒋严 (2011) “都”的形式语用学, 《走进形式语用学》, 432-457.
- ▶ 李文山 (2013) 也论都的语义复杂性及其统一刻画, 《世界汉语教学》(3).
- ▶ 潘海华 (2006) 焦点, 三分结构与汉语“都”的语义解释, 《语法研究与探索》(13).
- ▶ 徐烈炯 (2007) 上海话“侬”与普通话“都”的异同, 《方言》(2).
- ▶ 袁毓林 (2005) “都”的加合性语义功能及其分配性效应, 《当代语言学》(7).
- ▶ Beaver, David, and Brady Clark. "Always and only: Why not all focus-sensitive operators are alike." *Natural language semantics* 11.4 (2003): 323-362.
- ▶ Chen, Liping. 2008. *Dou: Distributivity and Beyond*. Ph.D dissertation, Rutgers University
- ▶ Cheng, Lisa Lai-Shen. 2009. On every type of quantificational expressions in Chinese. In A. Giannakidou & M. Rafter (eds.), *Quantification, definiteness and nominalization*, 53-75. Oxford University Press.
- ▶ Chierchia, Gennaro. 2004. *Scalar Implicatures, Polarity Phenomena, and Syntax/Pragmatics Interface*. In *Structures and beyond*, Oxford University Press.
- ▶ Feng, Yuli. 2014. A semantic study on distributive effects in Mandarin Chinese: City University of Hong Kong PhD dissertation.
- ▶ Giannakidou, Anastasia & Lisa Lai-Shen Cheng. 2006. (in)definiteness, polarity and the role of wh-morphology in free choice. *Journal of Semantics* 23. 135-183.

59

参考文献 (II)

- ▶ Heim, Irene. 1982. *The semantics of definite and indefinite noun phrases*: University of Massachusetts at Amherst dissertation. [Distributed by GLSA].
- ▶ Huang, Shi-Zhe. 1996. *Quantification and predication in Mandarin Chinese: A case study of dou*. University of Pennsylvania dissertation.
- ▶ Kiss, Katalin É. 1998. "Identificational focus versus information focus." *Language* : 245-273.
- ▶ Lin, Jo-Wang. 1998. *Distributivity in Chinese and its implication*. *Natural Language Semantics* 6(201-243).
- ▶ Link, Godehard. 1983. *The logical analysis of plurals and mass terms: a lattice theoretical approach*. In Reiner Bauerle, Christoph Schwarze & Arnim von Stechow(eds.), *Meaning, use and interpretation of language*, 303-323. Berlin, Germany: de Gruyter
- ▶ Pan, Haihua & Yuli Feng. 2013. 'Dou is Not a Maximality Operator'. Invited talk in *Quantification in Chinese-Synposium on linguistic theories and language acquisition*, Chinese Academy of Social Sciences
- ▶ Tsai, Cheng-yu Edwin 2014. *Decomposing Mandarin dou-quantification: An exhaustivity account*. TEAL-9 presentation.
- ▶ Wolter, Lynsey. 2006. *That's that: the semantics and pragmatics of demonstrative noun phrases*. Santa Cruz: UCSC PhD dissertation.

60