



**NANYANG
TECHNOLOGICAL
UNIVERSITY**

新加坡英汉双语者手部动作动词习得研究

**The Acquisition of Hand Action Verbs by English-Chinese
Bilinguals in Singapore**

王皓舒

Wang Haoshu

南洋理工大学

人文与社会科学学院中文系

School of Humanities & Social Sciences, Division of Chinese

Nanyang Technological University

2014

新加坡英汉双语者
手部动作动词习得研究

**The Acquisition of Hand Action Verbs by English-Chinese
Bilinguals in Singapore**

A Thesis Submitted by

王皓舒

Wang Haoshu

In Partial Fulfillment of the Requirements for the Degree of Doctor
of Philosophy

南洋理工大学

人文与社会科学学院中文系

School of Humanities & Social Sciences, Division of Chinese

Nanyang Technological University

2014

致谢

五年前，我为了求学而来到新加坡，五年后的今天，我所收获到的，不仅仅是一个博士学位。我要感谢引领我走到今天的每一个人和每一件事。

首先，我要感谢我的导师高虹教授。她对学术研究的高要求令人敬佩，其研究领域的深广也是我难以望其项背的。高老师始终以极具启发性的方式为我指引方向，并给我充分的发挥空间。高老师带我走进了认知语言学研究的的大门，鼓励我修读心理学系的统计方法课程，支持我去德国参加交换项目、参与科研项目，在我论文写作的每一个阶段都给予全力支持和悉心指导。她所怀有的学术信仰和她所践行的学术操守对我耳濡目染，提升了我对学术研究的认识，深刻影响着我对学业、事业和生活的看法。我很感恩自己能作高老师的学生，向她深深鞠一躬！

我要感谢长期支持我的家人。远在新疆的亲人，尤其是父母、奶奶、过世的爷爷、姥姥和姥爷，都无条件地支持我求学道路上的每一个选择，并为此付出了长期的辛劳。在新加坡陪伴着我的妻女，是我极大的精神支柱和动力所在。贤妻曹媛媛追随我来到新加坡读博士，在兼顾自己学业的同时，为养育女儿付出大量的时间和精力，尽她一切所能支持我如期毕业。女儿在我完成论文一个月后出生，如一颗小福星，给我们这个小家增添了无限快乐，并给我们继续奋进的力量。

我要感谢我的开题口试委员会的各位评审：张钊贻教授、陆镜光教授和潘秋平教授；答辩委员会的各位评审：柯思仁教授、衣若芬教授、陆镜光教授、林静夏教授和魏月萍教授；匿名评审教授。各位教授的提问和建议，促使我更加深入地思考论文的研究问题和所触及的研究领域，并在此基础上作出了适当的修改。

我要感谢南洋理工大学、人文与社会科学学院、中文系给我学习发展的平台，不仅提供丰富的学习资源，还给我们海外交流的机会。我在南大修读的每一门课都让我受益匪浅，我很感激这些课的授课老师：高虹教授、衣若芬教授、徐红教授、Ng Bee Chin 教授以及语言学系多位教授（共同授课）。我能够有幸去往德国柏林自由大学参加交换生项目，离不开院系对我的大力举荐，尤其是负责交换项目的Francis Bond 教授和James German 教授，以及为我写推荐信的陆镜光教授和高虹教授。中文系和中华语言文化研究中心的许多老师和工作人员都给我许多关怀和帮助，我也很感谢你们：柯思仁教授、李元瑾教授、曲景毅教授、魏月萍教授、朴素晶老师、崔峰老师、王淑娟女士、朱袖凤女士和Ms Joyce Tan。

我要感谢王惠教授和赵守辉教授向我提供语料库资料，感谢新加坡国立大学心理学系的Tan Seok Hui 教授向我提供的研究资料，感谢Dr. Elisa German 对我的学业和生活的关心。

我要感谢我在柏林自由大学交换期间帮助过我的人。我的学术指导Carol Pfaff教授对我的研究提出了许多具有启发性的建议，留学生办公室的Stephanie、Thomas和Tolgahan 对我在德国期间的研究和生活非常关心，并帮助我招募实验参与者。

我要感谢与我并肩前进的中文系研究生：陈涛师兄、王伟师姐、蒲春、郭诗玲、陈秀君、张英豪、李成钢；心理学系的研究生：陈吉安、林菡、吴乔伊、刘丛、吴莉、Dennis、陈子圣、陈露茜；语言学系的研究生：白琳、方建军、Hiram Ring；语言学系的博士后：林尔嵘博士和刘洪勇教授。我们一同讨论研究课题，彼此关心，让几年的研究道路走得充实快乐。

我要感谢支持我完成论文数据收集的新加坡社区发展、青年及体育部的“早期儿童研究基金”和欧盟Erasmus Mundus 的交换项目Multilingualism and Multiculturalism。

我要感谢来自中国、新加坡、德国、英国、美国、加拿大和澳大利亚的800多名参与者参加我的实验和问卷调查，感谢协助我联络各单位的朋友和这些单位的负责人，感谢在数据收集和整理过程中提供协助的南洋理工大学中文系的二十多位本科生。

没有各位老师、家人和朋友的支持和帮助，我不可能完成这篇论文，因此，我把它献给你们！我在这五年中学到的知识和经验，将永远伴随我，并指导我迎接生活中新的挑战。我很感恩。

王皓舒

二〇一四年五月十六日

目录

摘要	VII
第一章 导论	1
1. 儿童语言发展与认知、身体发展	1
2. 词汇习得研究	3
2.1. 词汇量的发展	4
2.1.1. 儿童词汇量的测量	4
2.1.2. 影响词汇量发展的因素	6
2.2. 词汇习得的过程	7
2.2.1. 词汇的语言学属性与词汇习得	8
2.2.2. 词汇习得各阶段特点	9
2.3. 小结	11
3. 双语学研究	12
3.1. 双语学研究的普遍原则	12
3.2. 双语一语习得	13
4. 新加坡的语言生态	15
4.1. 新加坡人口构成和语言使用	15
4.2. 汉语和英语的新加坡变体	16
4.3. 新加坡双语词汇习得研究	16
5. 解题	19
第二章 新加坡儿童英汉双语词汇量的发展	21
1. 引言	21
1.1. 双语儿童词汇量发展的评估	21
1.2. 双语儿童词汇量发展的影响因素	23
2. 本章研究	25
3. 手部动作动词词汇发展量表	26
3.1. 英汉动词列表	27
3.2. 背景资料调查问卷	30
3.3. 词汇量测量的流程	32

3.3.1. 取样程序	32
3.3.2. 问卷的发放与回收	33
3.4. 数据分析	33
3.5. 讨论	38
4. 英汉双语儿童手部动作动词词汇发展常模	40
4.1. 按照家庭用语构成对受试儿童分类	41
4.2. 按照家庭用语分组为受试儿童制定词汇发展常模	42
4.3. 常模的使用方法	44
5. 英汉双语儿童习得手部动作动词的影响因素	48
5.1. 第一次分层回归检验结果	48
5.2. 第二次分层回归检验结果	53
5.3. 讨论	56
6. 词汇习得与身体发展的关系	58
6.1. 参与动作所必需的手的数量对词汇习得的影响	59
6.2. 手部接触物品的数量对词汇习得的影响	60
6.3. 动作方式对词汇习得的影响	62
6.4. 讨论	63
7. 概括性讨论	64
7.1. 面向特定人群的词汇量测量项目	64
7.2. 家庭用语对双语儿童词汇发展的影响	65
7.3. 基于家庭语言构成的双语词汇发展常模	66
7.4. 儿童身体发展水平对词汇习得的限制	67
8. 结论	68

第三章 身体动作原型与词义概念辨析：以汉语“扔抛类”近义动词为例 **..... 70**

1. 引言	70
1.1. 近义词与词汇习得	70
1.2. “扔抛类”动词	71
2. “扔抛类”动词的原型动作再现	73
2.1. 词汇项的所指与儿童词汇习得	73
2.2. “扔抛类”动词的所指	74

2.3.	“扔抛类”动词的语料库研究.....	77
2.4.	视觉观察实验与“扔抛类”动词.....	80
3.	动作演示实验.....	81
3.1.	研究方法.....	82
3.2.	数据分析.....	85
4.	视觉观察实验.....	88
4.1.	研究方法.....	88
4.2.	数据分析.....	91
4.3.	讨论.....	94
5.	概括性讨论.....	95
5.1.	通过语料库研究动词语义的局限.....	95
5.2.	动词的原型所指及其应用.....	96
6.	结论.....	98
	第四章 汉语单语者对“扔抛类”动词的语义习得.....	99
1.	以“成人化”语义为目标的词汇语义习得.....	99
2.	研究方法.....	101
2.1.	目标词.....	102
2.2.	视觉诱导物.....	102
2.3.	参与者.....	103
2.4.	实验过程.....	103
3.	数据分析.....	104
3.1.	“扔抛类”动词及其原型动作的匹配率.....	106
3.2.	“扔抛类”动词及其原型动作的匹配策略.....	108
3.2.1.	“扔”的匹配策略.....	109
3.2.2.	“丢”的匹配策略.....	110
3.2.3.	“抛”的匹配策略.....	111
3.2.4.	“投”的匹配策略.....	112
3.2.5.	“摔”的匹配策略.....	113
3.2.6.	“甩”的匹配策略.....	114
3.3.	从“扔”的误用看“扔抛类”动词的语义习得.....	115
3.4.	讨论.....	117

4. 概括性讨论	120
4.1. 概括词的语义习得	121
4.2. 语义场内部的语义重组	122
4.3. 词汇语义习得的完成	123
4.4. 词汇语义习得的阶段性	124
5. 结论	125

第五章 英汉双语者对“扔抛类”动词的语义习得 127

1. 双语精通度与词汇语义习得	127
2. 本章研究	128
3. 研究方法	128
3.1. 目标词	129
3.2. 视觉诱导物	129
3.3. 参与者	130
3.4. 实验过程	130
4. 数据分析	131
4.1. “扔抛类”动词的误用	131
4.2. “扔抛类”动词的匹配率	134
4.3. “扔抛类”动词的匹配策略	136
4.3.1. “扔”的匹配策略	136
4.3.2. “丢”的匹配策略	138
4.3.3. “抛”的匹配策略	139
4.3.4. “投”的匹配策略	140
4.3.5. “摔”的匹配策略	142
4.3.6. “甩”的匹配策略	143
4.4. 讨论	144
5. 概括性讨论	147
5.1. 词汇语义的变异	147
5.2. 语言变异环境下的词汇语义习得	148
6. 结论	151

第六章 英汉单双语者对“扔抛类”动作的认知 153

1. 双语者融合双语的思维方式	153
2. 本章研究	154
3. 英汉单语者对“扔抛类”动作的认知	155
3.1. 目标词	155
3.2. 参与者	156
3.3. 实验过程	156
3.4. 数据转写	157
3.5. 数据分析	157
3.5.1. 动作力度	157
3.5.2. 手部预备高度	158
3.5.3. 手臂预备状态	159
3.5.4. 手部运动的垂直方向	160
3.5.5. 手部运动的水平方向	161
3.6. 讨论	162
4. 英汉双语者对“扔抛类”动作的认知	163
4.1. 目标词	164
4.2. 参与者	164
4.3. 实验过程	164
4.4. 数据转写	164
4.5. 数据分析	165
4.5.1. 动作力度	165
4.5.2. 手部预备高度	167
4.5.3. 手臂预备状态	168
4.5.4. 手部运动的垂直方向	169
4.5.5. 手部运动的水平方向	171
4.6. 讨论	173
5. 结论	175
第七章 “扔抛类”运动事件的语义范畴化：以汉、英、德语为例	177
1. 语义范畴化的跨语言研究	177
2. 本章研究	180
3. 研究方法	183

3.1. 目标词	183
3.2. 参与者	183
3.3. 实验过程	183
3.4. 数据转写	184
4. 数据分析	184
4.1. 动作力度	184
4.2. 手部预备高度	185
4.3. 手臂预备状态	186
4.4. 手部运动的垂直方向	187
4.5. 手部运动的水平方向	188
4.6. 讨论	189
5. 概括性讨论	191
6. 结论	193
第八章 总论	195
附录一：家长报告	199
附录二：新加坡英汉双语儿童英语手部动作动词发展常模	215
附录三：新加坡英汉双语儿童汉语手部动作动词发展常模	219
参考文献	221

摘要

本研究是一项聚焦于具体语义场的、面向英汉双语者的词汇发展研究。在词汇量发展的层面，我们首先以手部动作动词为例，自行设计了一套面向三至五岁新加坡英汉双语儿童的词汇发展测量工具，而后基于五百名儿童的测量结果及其背景资料，建立了适用于语言背景不同的儿童的词汇发展常模，并据此评估了他们的双语词汇量发展。在词汇语义习得的层面，我们通过动作演示和视觉观察相结合的实验方法对比追踪英汉单、双语儿童、青少年及成人对“扔抛类”近义词的语义习得轨迹。在充分考虑新加坡双语者特殊性的前提下，我们综合讨论了语言学因素（如：双语输入、语言变体、词汇语义构成等）和非语言学因素（如：家庭 SES 水平、认知及身体发展水平等）对其词汇量发展和词汇语义习得的影响。研究双语者对手部动作动词的习得，不仅要分析他们的动词使用及理解，还需要充分讨论各种影响因素之间的交互作用，唯有如此，我们才可能正确认识并解释双语者的词汇发展轨迹。

Abstract

This is a study of domain-specific lexical development in English-Chinese bilinguals. Taking Hand Action Verbs as the sampling vocabulary, we firstly measured the English and Chinese vocabulary sizes of 500 bilingual Singaporean children with our self-designed parental report. Based on the measurement results, we established developmental norms for children from different backgrounds and obtained preliminary evaluations of their bilingual vocabulary development. By analyzing the data collected from a series of behavioral and perceptual experiments, we carefully described and compared the acquisition trajectories of near-synonymous Throwing Verbs by monolingual and bilingual children, adolescents, and adults. With a full consideration of the uniqueness of Singaporean bilinguals, we discussed both linguistic (e.g., language input, language varieties, lexical semantics, etc.) and non-linguistic factors (e.g., family SES, cognitive development, physical capability, etc.) that showed influences on their vocabulary development and acquisition of verbs semantics. The overall findings show that to understand the lexical development of hand action verbs in bilinguals we need to focus not only on the acquisition and production of the verbs but also on how other influencing factors interact with each other to shape the developmental trajectory.

第一章 导论

本研究着眼于新加坡英汉双语儿童对手部动作动词的习得。从研究领域上看，本研究属于词汇习得研究；习得活动的主体，是双语儿童；习得活动的客体，是身体动作动词中的一类：手部动作动词；而本研究的社会背景是多语多文化的新加坡社会。由此可见，本研究涉及多种语言学因素和社会因素，接下来，我们将分别从语言发展与认知和身体发展的关系、词汇习得研究的成果、双语学研究的现状，以及新加坡语言生态四个方面阐述本研究的选题意义和研究方向。

1. 儿童语言发展与认知、身体发展

词是构成句子的基本语言单位，是儿童最早习得的语言单位之一。从理论上说，任何一门语言当中的词汇数量都是没有上限的。面对如此大量的词汇，儿童的习得速度也是惊人的。以说英语儿童的理解性词汇量为例，八个月时他们大概能听懂 50 个词，两岁时的词汇量增加到 300 多个，三岁时不到 750 个，四岁时已经发展到大概 1500 个，一般小孩在进入小学之前已能够听懂 50000 个词 (Fenson et al., 1993; Hart & Risley, 1995; Stahl, 1999)。从以上数字可以看出，儿童的词汇量并不是匀速增长的，而是随着年龄的增长加速发展。

对于这一现象的讨论，多从儿童认知发展的角度展开，婴幼儿的认知局限被认为是限制其词汇习得的原因之一。首先，认知发展是语言发展的前提。婴幼儿首先需要形成一些概念再现 (conceptual representation)，而后把它们与一些语音形式 (语言学再现, linguistic representation) 相联系，这样才可能理解听到的词汇，继而口头说出单词、指称事物 (Clark, 2004; Moore, 1973)；婴幼儿在开始说话之前，就已经开始在认知层面对一些概念 (物品、关系、事件) 进行分类，当他们的语言开始发展，他们不仅会找到相应的语言形式 (词) 与已经分好的概念类别相对应，还会利用已经发展的语言和已知的概念去拓展新的概念类别 (Bloom, 2002; Slobin, 1985)。其次，婴幼儿的语言发展总体上受到其知觉感知能力 (Fisher, Hall, Rakowitz, & Gleitman, 1994; Hollich et al., 2000; Kuhl, 1979; Newport & Aslin, 2004)、从语流中提取信息 (computational) 的能力 (Saffran, Aslin, & Newport,

1996)、社交能力 (Kuhl, Williams, & Meltzoff, 1991; Meltzoff, 1995)和神经系统发展水平(Kuhl, 2000; Newport, 1990)的制约(详见 Kuhl, 2004 的综述)。此外,相对于抽象概念,婴幼儿更容易理解具体实在的概念 (Gentner & Boroditsky, 2001; Snedeker & Gleitman, 2004)。

除了认知系统的逐渐成熟,儿童的身体发育也被看做是语言发展的基础。尽管早有研究指出只有婴幼儿身体的成长发育达到一定水平,语言发展才可能开始 (Lenneberg, 1967),但是直到近年来才有一些研究具体讨论儿童的运动技能发展和语言发展之间的关系 (Molfese & Betz, 1987; Normand, Vaivre-Douret, & Delfosse, 1995)。婴幼儿在出生十八个月时,就习得了一套运动技巧,让他们有机会练习和语言习得相关的动作,而在两岁前所形成的运动技能,使他们能够更广泛地与其所处环境、物品和他人进行互动,为他们的交际发展和语言发展创造了更大的可能性 (Iverson, 2010),到了三岁左右,他们已经学会使用语言来表达身体和智力需要 (McCarthy, 1933)。举例来说,6个月大的婴儿可以自行坐立(Lenneberg, 1967),这不仅促进其发声能力的发展(Yingling, 1981),还使其头部自由转动,大大拓展了他们通过视觉观察世界的范围(Iverson, 2010);婴儿7个月左右便可以发出有节奏的运动,如晃手,拍手(Koopmans-van Beinum & van der Stelt, 1986; Oller & Eilers, 1988),这种运动技能的练习,促使他们口头发出生重复性的音节,如[bababa](Eilers et al., 1993);11个月的婴儿学会爬行,促进他们学会了解成人通过眼神、头和手指发出的指称信号(Campos et al., 2000);一岁多的幼儿学会走路,使他们能够手持物品行走,并把物品交与他人,增进了幼儿与他人的交流机会(Karasik, Tamis-LeMonda, & Adolph, 2011),让他们在与他人的互动中扮演更加主动的角色 (Clearfield, Osborne, & Mullen, 2008),同时,儿童做出有物体参与的动作,可以让他们有机会了解物体的特征和属性,有助于他们日后口头说出物体和事件(Lifter & Bloom, 1989)。

对于身体发育和语言发展的讨论,为语言习得研究开辟了新的视角。然而,以上回顾的相关研究所得结论总的来说是儿童身体发育为语言发展创造机会、打下基础,尚未涉及儿童身体发育和具体语言要素习得之间的关系。也就是说,前人研究仅仅根据间接的、基础性的依据得出儿童身体发育促进语言发展,并没有发现直接证据表明身体技能与具体的语言要素的习得有所关联。我们认为,要在这一研究

方向上取得突破，需要以年龄较大的儿童作为研究对象。一方面，他们在语音、词汇、语法能力上的发展更为迅速，并能够产出更多的语料；另一方面，随着身体不断发育，他们的体格更加强壮，动作更具协调性和灵活性，这使得他们能够习得更加多样的运动技能。儿童这两方面能力的大幅提升，为我们进行深入研究两者之间的关系提供了丰富的资料，其中，身体动作动词便是联系这两类资源的桥梁。

Gao(2001)以汉语身体动作动词为例，讨论了动词语义的认知基础，她发现动词的语义结构从一定程度上反映了语言使用者的认知结构和动作事件本身的物理结构。因此，儿童要习得动词的词汇语义，必须首先对动词所指动作形成一定的认知。上文提到，儿童身体发育使他们能够做出更多的动作，因此能够与他们所接触的事物和他人进行多样互动，为他们口头说出事物和事件做准备。由此我们形成一种假设，儿童可能通过亲身参与动作来增进他们对动作事件的了解，进而促进他们对身体动作动词的习得；反过来说，儿童的身体发育水平也可能限制他们对身体动作动词的习得。

本研究的目的之一，就是验证我们根据理论得出的上述假设。而将目标词的范围锁定在身体动作动词的一类：手部动作动词，主要是因为手部动作是人们最频繁表达的身体动作。根据 Gao 对 Sinica 语料库的检索，超过 77% 的身体动作动词都是手部动作动词。因此我们认为，研究身体发展和语言发展的关系，手部动作动词是非常理想的载体。

2. 词汇习得研究

我们在第一节通过讨论儿童语言发展与认知、身体发展的关系，阐述了选择身体（手部）动作动词作为本研究目标词的主要原因（具体词汇项的选定依据将在各章分别说明）。下面我们将回顾词汇习得研究相关成果，而后在此基础上确定本研究需要重点关注的方面。

词汇是儿童早期语言发展的重要方面，词汇习得研究也是历史悠久，主要涉及两个方面：词汇量的发展和词汇习得的过程。

2.1. 词汇量的发展

准确测量每个儿童的词汇量是词汇量发展研究的首要任务，在此基础上，我们才能确切知道不同年龄段的儿童应有的词汇发展水平，并以此作为检验词汇发展是否正常的标准和语言发展迟缓的早期诊断依据之一。此外，词汇量发展研究的另一任务，是寻找影响词汇量发展的因素。由于早期词汇量水平可以有效预测儿童入学后的语文能力和学业水平(Laufer, 1992; Qian, 2002)，若能准确发现影响早期词汇发展的因素，我们就可能对儿童抚养和早期教育提出相应的建议，尽可能减少可能引发词汇发展滞后的隐患，从而促进儿童日后的多方面发展。下面我们分别回顾“儿童词汇量的测量”和“影响词汇量发展的因素”两方面的研究成果。

2.1.1. 儿童词汇量的测量

儿童词汇量的测量需要专业的测量工具，目前广泛使用的测量工具主要包括两类：家长汇报词表（parental report）和词汇量测试，分别适用于不同年龄段的儿童。

MacArthur Communicative Developmental Inventories（以下简称 CDI）(Fenson et al., 1993)是家长汇报词表的典型代表，适用于 8 至 30 个月大的儿童的词汇量（第三版将使用年龄扩展至 8 至 37 个月大）。家长根据印象判断自己的孩子是否已经能够理解或说出列表中的词汇项，研究者可以根据家长勾选的结果估计小孩的词汇量并判断小孩的词汇发展是否正常。尽管家长汇报词表是对幼儿词汇量的间接衡量，也可能由于家长对儿童词汇使用情况印象模糊或错误判断而使得数据不准确，但是 CDI 被广泛证明能够有效估计和预测幼儿的词汇量(Dunn, Williams, Wang, & Booklets, 1997; Pan, Rowe, Spier, & Tamis-Lemonda, 2004; Thal, DesJardin, & Eisenberg, 2007)，因此，是目前世界上应用范围最广、改编语种最多的三岁前词汇量测试工具。

除了通过家长的汇报了解儿童词汇习得的情况，对于年龄稍大的儿童，我们还可以直接对他们进行词汇量测试，其中 Peabody Picture Vocabulary Test（以下简称 PPVT）(Dunn et al., 1997)是最广泛使用的测试工具，适用于年龄超过两岁六个

月的儿童及成人。在二十分钟左右的时间内，测试员向受试者展示若干含有四幅图片的测试卡，在展示每张测试卡的时候，测试员都同时说出一个单词，而后请儿童从四幅图片中挑出一幅符合单词意思的图片。PPVT是目前公认的测试“理解性词汇量”的最有效的工具。

词汇量测试的重要目的之一就是判断受试儿童的词汇发展是否正常，而原版的CDI和PPVT只能对说美式英语的受试者作出准确估计，因为这两套工具中的常模（norm）是以美国英语母语者的测试结果为基础的。比如，PPVT第四版在制定常模的时候，首先根据美国人口普查结果中性别、种族、区域、社会经济地位、临床诊断结果、特殊教育经历的比例，通过进行系统抽样选定了超过5500人作为受测人群，年龄跨度从2岁6个月到90岁以上，并把其中3500人的测试结果看作正常得分，从而决定出每个年龄段的受试者得分的正常范围。因此，若要将PPVT和CDI应用于其它国家或地区的人群，其“诊断”功能将难以充分实现，即难以根据测量得分准确判断受试者的词汇发展水平是否正常，因为原版测试工具所附带的“常模”只反映特定人群的词汇发展状况，而不是普遍适用于世界上的任何人群。

为了解决这一问题，世界各地的研究者试图对原版的测量工具做出本土化的改编。对于不同的语种，改编时不能简单翻译原版的词汇项，而需要根据个别语言的特点选定使用频率高的词用于测试；对于同一语言的不同变体，改编时也需要根据不同地区的文化差异选定略有不同的词汇项，如英语版的CDI有针对英式英语（Hamilton, Plunkett, & Schafer, 2000）和新加坡式英语（Tan, 2010）的版本；汉语普通话版的CDI有适用于中国大陆（Tardif, Fletcher, Liang, & Kaciroti, 2009）、台湾（Liu & Tsao, 2010）和新加坡（Tan, 2010）的版本；西班牙语版的PPVT有适用于墨西哥（Simon & Joiner, 1974）和波多黎各（Dunn, Padilla, Lugo, & Dunn., 1986）的版本。

改编词汇测量工具，除了需要重新考虑词汇项的选择，更重要的是需要重新制定常模，唯有如此，测试的结果才能被合理解读，改编的测试工具才能具有应用价值（详见第二章1.1.）。

然而，尽管儿童词汇量测量研究已经取得许多成果，但仍在两方面存在局限。第一，有效的儿童词汇量测试工具仅仅存在于少数语言当中，多语版本的改编也大多只是修订词表，而没有建立常模（如Tan, 2001）。第二，英语、汉语、西

西班牙语等语言的使用者大量散居在世界各地，他们及其后代成为不同程度的双语者和多语者，尽管词汇量测量研究已经着重关注英语等使用人口众多的语言，但是相关词汇量测量工具却不适用于双语或多语儿童（详见第二章 1.1.）。因此，数量庞大并且使用主流语言的双语儿童，也和少数语言使用者一样，无法得到准确的词汇量测量评估。随着双语者的数量不断增加，这一问题也必将日益凸显。本研究第二章将试图回应这两方面的研究局限，即针对具体语境下双语儿童词汇发展的测量和诊断提供理论上和操作上的借鉴。

2.1.2. 影响词汇量发展的因素

在准确测量儿童词汇量的基础之上，大量研究对影响词汇量增长的因素做出了广泛而深入的探索。在这些因素当中，有一些是难以改变的，如儿童的性别、家庭的社会经济地位（Social Economic Status，以下简称 SES）、先天认知障碍等，我们可以在判断词汇发展是否正常的时候把这些因素考虑进去；有一些是可以人为加以改变的，如幼教活动的方法和内容等，家长或者幼教人员可以据此调整照顾、教育小孩的方法，达到促进儿童词汇习得的目的。下面我们简单回顾一下普遍影响儿童词汇量发展的因素。

儿童的个体差异是研究者最早发现的影响词汇量发展的因素，如，两岁前女孩的词汇发展速度要比男孩更快 (Bornstein, Haynes, & Painter, 1998; Huttenlocher, Haight, Bryk, Seltzer, & Lyons, 1991)；家庭 SES 水平越高，儿童词汇量发展速度越快(Hart & Risley, 1995)。因此，词汇量研究通常把小孩的性别和家庭 SES 作为控制变量。除了背景方面的差异，儿童在生理、心理方面的发展因素也会直接影响到包括词汇发展在内的语言整体发展，因此，在词汇量测试以及测试用具的开发研究中，受试儿童的临床诊断结果也是重要的控制因素。另外，即便儿童在生理和心理上没有明显的缺陷，他们在其他语言学能力上的表现也能够预测词汇量的发展，如，语音短时记忆 (Avons, Wragg, Cupples, & Lovegrove, 1998; Gathercole & Baddeley, 1989)。

儿童的语言环境和日常活动也显著影响儿童词汇量的发展。其中，语言输入是直接影响的因素之一。首先，语言输入不足会导致儿童早期词汇发展缓慢

(Huttenlocher et al., 1991), 因此研究者建议家长尤其是母亲多对幼儿说话。其次, 儿童所接受的语言输入的内容也会影响词汇量的发展。如, 对于一岁左右的儿童, 引导性的互动要比指令性 (prescriptive) 的话语更加能够促进词汇习得 (Akhtar, Dunham, & Dunham, 1991); 对于两岁以前的儿童, 独词 (isolated word) 输入要比连贯的语流输入更加能够促进词汇习得 (Brent & Siskind, 2001)。通过分析母亲对小孩所说的话, 研究者发现, SES 水平较高的母亲在话语数量、适用的词种、词类、句子长度和就同一话题对小孩的回应等方面明显多于 SES 水平较低的母亲, 这些因素显著影响到三岁以前的儿童词汇量发展 (Hoff, 2003)。再次, 家庭和幼儿园对于学前儿童的教育方法也影响词汇量的发展。如, 与被动地听故事相比, 和成人一起读书儿童能学会更多的词汇 (Sénéchal, Thomas, & Monker, 1995); 而含有问答对话形式的分享阅读 (shared reading) 也可以显著提高儿童通过阅读获得的词汇量 (Senechal & Cornell, 1993)。

然而, 有关儿童词汇量发展的影响因素, 尽管研究成果丰富, 但较为分散, 往往单篇研究仅仅考虑少数几个潜在影响因素。由于多种因素之间可能存在交互作用, 我们认为, 只有总体把握多种潜在影响因素, 才可能准确发现真正起作用的因 素, 并对这些因素的影响力的大小得出准确的估计。本研究第二章将结合前人对于单、双语儿童词汇习得的研究成果, 在综合考虑多种潜在影响因素的前提下, 对双语儿童词汇习得影响因素进行全新的探索。

2.2. 词汇习得的过程

词汇量测量可以帮助我们了解儿童词汇发展总体情况, 而词汇习得过程的研究可以捕捉到词汇发展的轨迹和规律, 从而可以对语言习得的本质获得更加清晰准确的认识。因此, 越来越多有关词汇习得的研究着重于习得过程的研究, 涉及的主题主要包括: 词汇的语言学属性与习得先后顺序的关系、词汇习得各个阶段的特点。

2.2.1. 词汇的语言学属性与词汇习得

通过分析儿童不同时期所习得的词汇项，研究者们发现，词汇项习得的先后顺序与其语言学属性有关。例如，儿童早期词汇中，名词占了绝大多数，而动词的发展相对较晚(Fenson et al., 1994; Goldin-Meadow, Seligman, & Gelman, 1976)。随着这一现象在许多语言中得到证实(Gentner, 1982)，“动词的习得难度总体上比名词大”的论断得到了广泛的认同。在此基础上，研究者们通过对比名词和动词在语言学属性上的差别来寻找动词习得的难度所在，如，动词所指的动词事件具有瞬时性，不像名词所指的物体可以长久地存在供人观察(Langacker, 1999; Slobin, 2001)；动词所指的还可以是尚未发生的事件，这增加了认知的难度(Tomasello & Kruger, 1992)；具体名词所指称的物体，可以自然地人类的认知流中独立出来，因此名词具有较高的语义透明度，而动词具有内在的语义联系性，通常会牵涉动作的施事和受事，其语义构成相对更为复杂(Gentner, 2006)。

然而，似乎并不是在所有语言中动词都比名词更晚习得。根据 CDI 的调查结果(Ma, Golinkoff, Hirsh-Pasek, McDonough, & Tardif, 2009)，在 20 个月大的时候，至少 50% 习得汉语的儿童可以说出 33 个动词和 27 个名词，而习得英语的同龄儿童的对应数据是 2 个动词和 30 个名词。汉语中词汇习得的早期动词偏好，在韩语和日语中也有所发现(Choi & Gopnik, 1995; Kim, McGregor, & Thompson, 2000; Ogura, 2001; Yamashita, 1997)，促使研究者们从这三种语言在语言学属性的共性上寻找原因。一种观点是，由于汉语、韩语和日语允许论元脱落 (argument dropping)，因此，习得这些语言的儿童所接受的语言输入中动词的词频相对较高，从而加速动词习得的进程(Choi & Gopnik, 1995; Tardif, 1996)。然而，也有研究显示，习得韩语和日语的小孩依然表现出早期名词优势(Imai, Haryu, & Okada, 2006)。另外一些研究从动词语义属性的角度解释跨语言的动词习得差异，如，语义的具体化程度影响动词习得的快慢。习得汉语和泽套语 (Tzeltal) 的儿童都表现出明显的早期动词优势，而他们所使用的动词当中绝大多数都是语义高度具体化的“重动词”(Brown, 1998; Tardif, 2006)；与英语相比，汉语动词具有较高的图像度 (imageability)，也可能是促进汉语动词习得的原因(Ma et al., 2009)。

总的来说，前人研究讨论了词汇项的句法、语义特点对于词汇习得的影响，不仅包括同一种语言内部不同词类，也涉及同一词类在不同语言中的表现。尽管就某些问题存在争议，但是为将来的研究提供了良好的借鉴。

如本章第一节所述，本研究将以身体动作动词作为连接动词语义和身体动作的桥梁，深入探索动词语义对动词习得影响，但与前人研究不同，我们试图寻找儿童身体发展与动作事件要素、动词语义构成之间的关系，并以此解释儿童对身体动作动词的习得轨迹和其他习得现象。

2.2.2. 词汇习得各阶段特点

儿童对于任何一个词汇项的习得都不是一蹴而就的。Au(1990)曾给出一个例子，小孩刚学会 dog 这个词的时候，可能会把 dog 泛用于所有四条腿的动物，后来当他们学会了 horse，他们就不再把 dog 泛用于马，但还是可能泛用于其它四条腿的动物，如猫、羊等。可见，儿童在某个具体情境中正确地使用了一个词，并不代表他已经完全掌握这个词的语义，相反，这可能仅仅意味着他对这个词的习得刚刚开始。然而，词汇量测量结果无法反映儿童对于具体词汇项的习得发展到了哪一阶段。因此，大量研究以实验为手段，研究一类词或个别词汇项的习得过程，以期深入了解词汇习得全貌和内在机制。研究成果显示，儿童对于词汇项的习得通常要经历快速匹配、语义扩展和语义重构三个阶段，下面我们分别回顾这三方面的文献。

2.2.2.1. 快速匹配

快速匹配（fast mapping）被普遍认为是幼儿词汇习得的关键一步(Carey, 1978; Gershkoff-Stowe & Hahn, 2007; Kaminski, Call, & Fischer, 2004; Swingley, 2010)，即在自然的情境中，儿童将语流中的某个语音形式和语境中的某个可见的物体或事件匹配起来，以达到词汇（形式）和其所指（意义）的准确结合。多项研究通过实验分析儿童对名词和动词的快速匹配。

一些研究结论从一定程度上解释了词汇习得的早期名词优势。比如，听到一个新词的时候，儿童倾向于把这个词与语境中不知名称的物体联系起来，而非语境

中不知名称的动作(Childers & Tomasello, 2002; Kersten & Smith, 2002)。而另一些研究结论则指出了动词习得的难点所在。比如, 儿童在 9 至 11 个月大的时候就已经能够从连续动态的复杂运动事件中切分出单独的动作(Baldwin, Baird, Saylor, & Clark, 2001; Saylor, Baldwin, Baird, & LaBounty, 2007), 1 岁左右就已经能够从语流中把动词提取出来(Mintz, 2006; Nazzi & Houston, 2006), 因此, 有学者认为, 儿童动词习得缓慢并不是因为他们理解不了动作本身, 也不是因为他们抓不住语流中的动词, 而是在匹配的时候出现了问题(Gentner & Boroditsky, 2001; Snedeker & Gleitman, 2004)。然而, 在实验条件下, 18 个月大的幼儿可以在几分钟之内把一个新词和一个动作匹配起来 (Casasola & Cohen, 2000), 看来, 幼儿已经具备快速匹配动词和动作的能力。那么问题究竟出在哪里呢?

事实上, 动词发展相对滞后的原因是儿童在度过快速匹配期之后, 难以把动词语义扩展到同类动作上。研究发现, 儿童习得动词的方式与习得名词不同。在习得名词的时候, 会自然以为这个词指的是一类事物(如小孩刚学会dog的时候, 以为dog所指的是全部四条腿的动物), 而不仅是当下语境中的个别事物(Waxman & Booth, 2003); 而他们在习得动词的时候显得额外“保守”, 就算他们曾在某个情境中已经把某一动词和某一动作联系起来, 当这个动作的施事者、受事者等事件要素发生改变的时候, 儿童会抗拒把这个动词与这个动作联系起来(Haryu et al., 2005; Huttenlocher, Smiley, & Charney, 1983)。也就是说, 幼儿能够把动词和语境中的动作事件匹配起来, 但是倾向于仅仅把动词语义限定在具体语境范围内, 而不能顺利地把动词语义扩展到以这个动词为标签的其他动作上。因此, 一些词汇习得研究开始着重关注儿童对词汇语义扩展能力 (extendability) 的发展和扩展原则的习得。下面我们将依次回顾两方面的研究成果。

2.2.2.2. 词汇语义的扩展

当儿童在第一次在某个情境中把某个词汇项和它所指的事物或者事件联系起来, 那么他便成功跨越了习得这个词汇项的快速匹配阶段。然而, 他们还无法像成人那样在所有情境中正确使用这个词汇项, 既不能把词汇语义准确扩展 (extend) 到这个词所适用的全部所指。

正如Au(1990)所给的例子, 儿童开始习得名词的时候倾向于扩大这个词的使用范围, 而后随着词汇量的增加, 他们意识到之前的泛用不正确, 才逐步把词汇语义缩小至正确的范围内(McDonough, 1997; 彭小红, 刘玉兰, 2009)。与名词的情况相反, 儿童在习得动词的时候普遍表现出扩展不足(under-extension)的现象。比如, 儿童早期把动词语义局限在他们自身所发出的动作, 渐渐的才意识到这个动词也可以用来指别人做出的相同的动作(Huttenlocher et al., 1983); 幼儿在试图把一个动词扩展到新的情境中时, 会对比曾经听到这个动词时的情景和当下的情景, 动作的施事者、受事者、方式、结果等事件要素的差别都可能阻碍他们对动词的扩展(Forbes & Poulin-Dubois, 1997; Maguire et al., 2002; Poulin-Dubois & Forbes, 2006)。

儿童对于动词语义的扩展不足的原因之一, 是他们尚未习得动词语义扩展的原则(Golinkoff, Hirsh-Pasek, Mervis, Frawley, & Parillo, 1995; Golinkoff, Mervis, & Hirsh-Pasek, 1994)。研究发现, 说英语和日语的儿童到5岁才意识到应该根据动作的相似性(而非施事者或受事者的属性)来把动词扩展到新的情境中, 而说汉语的儿童习得这一原则的时间更迟(Imai, Haryu, Okada, Lianjing, & Shigematsu, 2006)。

2.2.2.3. 词汇语义的重构

尽管儿童在入学前就已经掌握了用于日常沟通的大量词汇, 但他们入学之后一直到青春期之后, 都持续大量习得新的词汇。研究发现, 当儿童习得一个新词的时候, 他对与这个词属于同一语义场的其他词的语义理解也可能发生改变, 由于新成员的加入, 语义场中其他词之间的语义关系格局被打破, 多个词汇项在这个语义场中所占的语义空间需要重新划分(Saji et al., 2011)。因此, 儿童的词汇习得过程可能会一直延伸至成年, 直到其词汇量基本稳定下来, 他对已掌握的词汇项的理解也才相对稳定。

2.3. 小结

通过以上对词汇习得各阶段的研究回顾, 我们可以看出, 词汇习得研究有以下发展趋势。

在词汇量发展研究领域, 测试工具开发和改编越来越具有针对性, 面向不同语言、不同国家地区的测试工具不断涌现, 但尚未发展成熟, 亟待以大规模测量结

果为基础制定常模，才能够真正实现词汇量测试的目的。同时，研究者们也趋向于从语言本身和词汇本身的属性，以及社会环境等多个角度寻找影响词汇量发展的原因，并在此基础上为测量工具的优化和词汇习得早期干预提出具体有效的建议。

对于词汇习得过程的研究，也越发走向细化。研究者们逐渐意识到语言的差别和词类的差别对词汇习得过程的影响，并扩大目标人群的年龄跨度。只有分类别、分阶段描述并解释习得过程中的每个具体现象，才可能全面把握词汇习得的规律所在。

然而，大多数研究都聚焦于词汇习得早期的两个阶段，即快速匹配和词汇语义扩展，极少研究关注词汇习得的第三阶段：词汇语义的重构。我们认为这一阶段是词汇习得研究不可或缺的重要组成部分，否则，我们只能看到词汇习得的开始和发展的早期阶段，而看不到词汇语义的习得是如何完成的。只有看到词汇习得过程的全貌，才可能认清词汇发展的规律。此外，词汇语义的重构往往在近义词之间发生，可能牵涉到更加细致微妙的认知活动，如观察近义词所指事物之间的细微差别、近义词语义异同点的辨析等。因此，研究词汇习得的完成阶段，可以引领我们从认知的角度对词汇语义习得获得更加细致和深刻的认识。本文第四、五章将分别研究单、双语儿童、青少年和成人对汉语“扔抛类”近义动词的语义习得，为词汇语义习得完成阶段的理论建构增加实证性的依据。

3. 双语学研究

研究新加坡双语者的词汇习得，需要了解双语者的特点以及新加坡语言、社会的特殊性。因此，我们将在接下来的两小节分别回顾双语学研究和新加坡语言生态的研究成果。

3.1. 双语学研究的普遍原则

随着国际化和教育水平的提高，双语现象在全球范围内越来越普遍。然而，双语现象又是非常复杂的。会说几句外语的人、接受过几年外语教育的人、精通双语能够同声传译的人，以及父母说不同语言且从小就在两种语言环境中生活的人，都或多或少与双语现象有所关联，但彼此之间又相差甚远。如果不加区分地笼统研

究，研究结果便无法说明问题。因此，双语研究的首要任务就是对双语现象进行分类。

普遍接受的一种分类方法是根据双语者接触双语的时间，把双语现象分为同步式双语（*simultaneous bilingualism*）和渐进式双语（*sequential bilingualism*）。我们倾向于认同多数学者对两类双语现象的划分标准：同步式双语是指儿童在三岁之前接触第二语言，而渐进式双语是儿童在三岁之后接触第二语言(Hakuta, 1987; McLaughlin, 1984; Taeschner, 1983)。

显然，双语者之间的差别不仅仅在于接触语言的时间。Grosjean(1998)和 Ng & Wigglesworth(2007)把以下双语者的个体差异看做双语学研究中的重要变量：一，语言历史，包括双语者开始习得每种语言的各种语言技能（听、说、读、写）的年龄；二，习得双语的方式，即双语同时习得还是先后习得；三，双语习得的情境，是自然情境还是教学情境，如果是前者，还需考虑语言输入的来源是什么，所输入的语言是否因情境而不同，如父母是否遵循“一人一语制”跟小孩交流等；四，语言稳定性，即双语的各项技能是否还处于主动的习得过程中；五，双语的功能（*function*）/领域（*domain*）；六，双语精通度，即双语者两种语言各项技能的水平；七，语言模式，即双语者在单语模式（只有一种语言被激活）和双语模式（两种语言都被激活，可表现为语码转换）中度过的时间分别是多少；八，双语者的背景信息，包括年龄、性别、SES 水平等。

总的来说，双语学研究普遍遵循的两个原则是，第一，对双语人群进行分类研究；第二，充分考虑双语者个体差异，所得结论也应避免扩大应用于全体双语人群。我们对于新加坡双语者的词汇习得研究，也将始终把握着两个原则。

3.2. 双语一语习得

把握双语学研究的普遍原则，可以为我们展开具体研究提供宏观的理论指导。此外，由于新加坡双语者大多从出生就同时习得两种语言，我们还应该参考双语一语习得（*Bilingual First Language Acquisition*，以下简称BFLA）的研究成果。

由于渐进式双语者之间的差异相对较大（它们可能从三岁以后的任何年龄开始学习第二语言），双语习得研究大多以同步式双语者作为研究对象。BFLA作为同步式双语现象的一种，引起较多研究者的关注。一般认为，婴儿在出生后一年内

开始常规地接触两种语言，便被看做是BFLA现象(Deuchar & Quay, 2000; Ng & Wigglesworth, 2007)。

BLFA研究旨在回答的主要问题是：同时习得双语的儿童的语言发展路径和时间轨迹是否与单语儿童相同？而这个问题背后的深层理论问题则是：BFLA是否影响了儿童学习语言的能力(Genesee & Nicoladis, 2007)。因此，与单语儿童进行对比，是BFLA研究的常见研究范式。

BFLA研究的切入点通常是一些不同于单语习得的语言现象，如，语码转换，异常句法结构产出，而两种语言属性的差异被认为是主要的原因之一(Döpke, 2000; Müller & Hulk, 2001; Paradis & Navarro, 2003)。此外，由于婴儿开始接触双语输入的时间正是他们认知能力高速发展的时期，因此，研究者们还通过分析这些特殊语言现象来讨论儿童的认知潜能(Genesee & Nicoladis, 2007)。

在BFLA研究中，双语词汇习得也受到较多的关注，主要涉及的话题包括：如何准确衡量并解读双语儿童的词汇量(David et al., 2005; Jackson-Maldonado, Thal, Marchman, Bates, & Gutiérrez-Clellen, 1993; Pearson, Fernandez, & Oller, 2006)，双语者的两套词汇是独立的还是融合的(Costa & Santesteban, 2004; Dong, Gui, & Macwhinney, 2005; Schwanenflugel & Rey, 1986)，以及双语儿童对于翻译对应项的认知(Pearson, Fernández, & Oller, 1995; Volterra & Taeschner, 1978)。对比本章第二节对词汇习得研究的回顾，我们可以看出，双语词汇习得研究并没有采取与单语词汇习得研究平行的研究视角，即，没有系统描述并解释双语儿童词汇习得轨迹，也没有形成一套用于指导个别语言词汇习得研究的双语词汇习得理论，而是侧重以词汇习得现象为出发点或载体，进行跨学科的理论探讨。

我们认为，要完善和发展BFLA理论，必须首先充分描述并解释双语者对各项语言要素习得过程，在充分考虑BFLA特性的同时，也不能忽视语言习得的共性，因此，只有采用和单语研究相平行的研究视角对双语者词汇习得过程进行全程的描述，才能从全局上把握单语者和双语者的异同，进而对BFLA的本质属性获得更为深刻的认识。

为此，本研究第四、五章，将在把握双语学研究的普遍原则的基础上，以平行的研究视角描述6至18岁的单语者和双语者对个别词汇项的语义习得过程，而后从语言变异（第五章）、语言输入（第五章）、双语差异及其对认知的影响（第六章）等角度对研究发现进行解释。

4. 新加坡的语言生态

通过前文的回顾，我们了解到在词汇习得研究和双语学研究中，语言学因素和社会因素是都是重要的变量，因此，研究任何一个人群的语言习得，都必须首先充分了解他们所使用的语言本身和他们所生活的社会。下面，我们简单回顾一下新加坡人口构成和语言使用方面的统计资料，而后我们将介绍新加坡儿童词汇习得研究的主要成果及存在的问题，并在此基础上，提出本文的研究方向。

4.1. 新加坡人口构成和语言使用

根据新加坡统计部发布的数据¹，2012年新加坡总人口为531.24万人，其中，新加坡公民为328.51万，永久居民为53.31万，非居民为149.42万，也就是说，新加坡接近40%的人口持有外国国籍。从人口的种族构成上来看，华人占74.1%，马来人占13.4%，印度人占9.2%，其他人种占3.3%。同时，近年来大量外国人移民到新加坡，从2006年到2011年间，9.2万人更换国籍成为新加坡公民，25.9万人由非居民变为永久居民身份²，同时，外国人的数量增长了51.9万³。

新加坡的官方语言有四种，分别是英语、汉语、马来语和泰米尔语，后三种语言分别被定义为新加坡华人、马来人和印度人的“官方母语（Official Mother Tongue）”。不同种族之间通常使用英语进行沟通，而在同一种族内部，可能使用多种方言进行沟通。根据2010年新加坡人口普查结果⁴，在华族居民当中，主要家庭用语为普通话的人口比例最大（47.7%），其次是英语（32.6%）和汉语方言（19.2%），而最常用的五种方言依次是福建话、潮州话、广东话、客家话和海南话。

以上数据表明，新加坡是一个多种族的社会，因此天然是个多语社会；而在同一种族人群内部，甚至在一个家庭当中，一个人都可能同时使用多种语言或方

¹ <http://www.singstat.gov.sg/stats/themes/people/popnindicators2012.pdf>

² <http://www.singstat.gov.sg/stats/themes/people/popinbrief2012a.pdf>

³ <http://www.singstat.gov.sg/stats/themes/people/popinbrief2012a.pdf>

⁴ <http://www.singstat.gov.sg/pubn/popn/C2010sr1/cop2010sr1.pdf>

言。此外，外来人口的增多也会使本地语言使用情况变得更加复杂。考虑到新加坡社会和语言使用的多样化特点，我们在招募研究参与者的时候，严格根据其背景资料进行筛选；在对学前英汉双语儿童进行词汇量测量时（第二章），我们细致调查了他们的个人资料、家庭背景、语言接触和语言发展历史等信息，并在制定词汇发展常模和探索影响词汇发展因素时加以综合考虑。

4.2. 汉语和英语的新加坡变体

新加坡人所使用的英语和普通话，被学界看作这两种语言的地域变体，它们在语音、词汇、语法、语用等诸多方面与英式、美式英语和中国大陆普遍使用的普通话存在差异。从词汇方面来看，新加坡英语词汇中有一些是来自马来语、普通话和汉语方言的借词(A. Brown, 1999; Deterding, 2007; Wee, 1998)；而新加坡华语中除了有一些本地特有的社区词，还有一些虚词和实词的用法与它们在中国大陆普通话中的用法不同，此外，一些大陆普通话中的半独立语素在新加坡华语中被当做词使用(周清海, 2002; 周清海, 萧国政, 1999; 汪惠迪, 1999, 2002)。我们认为新加坡英语和华语在词汇层面的特点可能会使得个别词汇项的词频发生改变。如前文（1.1.）所述，在研发儿童词汇量测量工具时，个别词汇项的实际使用频率词频是设计词表的重要标准。因此，研究新加坡儿童词汇量的发展，有必要考虑本地语言变体的语言学属性，尤其是个别词汇项的实际词频。我们在设计新加坡双语儿童词汇测量工具时（第二章），通过分析试测结果，挑选出适用于三至五岁新加坡英汉双语儿童的测量词汇项，这从极大程度上保证了测量工具的有效性和测量结果的准确性。

4.3. 新加坡双语词汇习得研究

新加坡是一个多语多文化的社会，以新加坡儿童作为目标人群的 BFLA 研究不乏其数，它们涉及儿童语言发展的方方面面。从语言单位的角度看，包括语音(Dixon, Chuang, & Quiroz, 2010)、词汇(Dixon, 2011; Tan, 2010; 潘霖妮, 2010)、语法等；从语言技能的角度看，包括听(Lee, 2010)、说(Zhao, Liu, & Hong, 2007)、读(Dixon, 2010; Liow, 1999; Zhang, Gu, & Hu, 2008)、写(Dixon, 2011; Liow & Lau, 2006; Yeong, 2009)。其中，词汇习得研究从数量上和范围上都相对有限。

近年来，新加坡南洋理工大学中文系的师生在新加坡双语者词汇习得研究领域取得了一定的成果。如，由高虹教授指导的本科毕业论文(潘霖妮, 2010)使用 PPVT(Dunn et al., 1997)第四版及其翻译版对 40 名 4 至 8 岁的新加坡华族儿童进行了英、汉双语的词汇量测试，并讨论了家庭用语、语言态度和课堂教育等因素对儿童双语词汇量的影响。这项研究根据高虹教授的设计采取了双语衡量 (Double-language Measure) 的研究视角，并使用横向的数据讨论了词汇量的发展，同时考虑到新加坡复杂多样的人口构成，在选取儿童参与者的时候收集了丰富的背景资料，是研究新加坡儿童词汇发展的有益尝试。遗憾的是，由于样本量较小，所得结论难以反映新加坡英汉双语儿童的词汇发展实际水平，此外，作者只是挑选了背景资料中的几项来分别讨论社会因素对词汇量的影响，而没有分析多项社会因素之间的交互关系，以及它们对词汇量造成影响的权重。

Dixon(2011)使用 PPVT 第三版及其翻译版对 284 名 5 至 6 岁的新加坡儿童进行了双语 (英语和儿童的官方母语，包括汉语、淡米尔语和马来语) 词汇量测试，结果显示，家庭用语、母语词汇量和幼儿园课程用语都对儿童英语词汇量产生影响。

Tan(2010)使用改编过的 CDI(Fenson et al., 1993)对 177 名 12 至 30 个月大的新加坡幼儿进行了双语 (英语和儿童的官方母语，包括汉语和马来语) 词汇量调查，结果显示，2 岁左右的幼儿的双语词汇量受到相应语言输入量的影响。

根据我们所掌握的资料，仅有以上三篇文献提取并分析了新加坡儿童双语词汇习得的数据，而其他有关新加坡儿童的词汇习得研究，尽管从习得策略(Cheng, 1996)、语音技能(Chong, 1996)、伴读活动(Kunalan, 2000)、阅读材料内容(Dragon-Humphries, 2003)等多方面讨论影响儿童词汇习得的因素，但仅仅讨论了单项因素对双语者英语词汇量发展，在研究视角和研究方法上，都没有充分重视他们作为双语者的特殊性和多因素的共同影响，因此，其研究成果难以充分反映双语儿童词汇发展的实际情况。

然而，仅有的三篇讨论新加坡儿童双语词汇发展的研究，在研究方法上存在一些疏漏，我们在进行新的研究时应注意避免。

第一，词汇量测量工具不理想。潘霖妮(2010)和 Dixon(2011)使用了 PPVT 的翻译版作为测试工具。Dixon 坦言，使用直接翻译的词汇量测试工具并不是理想的方法，只是在没有本土化的标准测量工具的情况下的第二选择。尽管 Tan(2010)所使用的 CDI 的改编翻译版已经在词汇选择方面做出了本土化的调整，但和其他两项研究所用的 PPVT 一样，这套改编过的 CDI 也没有附带适用于新加坡儿童的词汇发展常模。因此，这三项研究都只是根据测量结果看出了一些趋势，并没有实现词汇量测量的另一重要目标：判断儿童词汇发展是否正常。有鉴于此，我们在本研究第二章，尝试设计一套针对新加坡英汉双语者的词汇量测量工具，并在常模制定方面进行了理论和操作上的探索。

第二，参与研究的人群不具代表性。由于时间所限，潘霖妮(2010)的研究仅仅调查了 40 名儿童的双语词汇量，样本量过小。由于采用广告招募参与者的取样程序，Tan(2010)的研究中参与儿童均来自较高 SES 水平的家庭。Dixon(2011)在取样的时候，没有考虑到儿童及其家庭成员的国籍，因此，来自新移民家庭的儿童与新加坡本地儿童的词汇习得数据混杂在一起，不能充分反映新加坡双语儿童的词汇习得程度。为了弥补前人研究的取样偏颇，本研究在招募参与者的时候，严格控制了儿童及其家庭成员的背景信息，力求受试儿童在年龄、性别、家庭 SES 水平、地域等指标上分散分布（详见第二章第三节），尽可能选择来自多样化家庭背景和语言环境的儿童作为受试，以期研究结论反映新加坡双语儿童的普遍面貌。

第三，影响词汇量发展的因素考虑不充分。三篇研究都讨论了影响词汇量发展的因素，但主要研究儿童所接触双语比例对双语词汇量的影响。尽管三项研究都收集了受试儿童家庭 SES 水平的信息，但是潘霖妮(2010)没有分析这一变量与词汇量的关系，而 Tan(2010)的研究中参与儿童均来自较高 SES 水平的家庭，只有 Dixon(2011)发现儿童的英语词汇量和家庭收入成正比，但没有讨论 SES 水平和双语儿童另一种语言的词汇量之间的关系。根据本章 2.1.和 2.2.的文献回顾，我们认为只有全面、同时考虑多种语言学和社会因素，才可能在众多潜在因素中准确发现真正有影响作用的因素，并估计其影响力。为了弥补这一研究方法上的缺憾，同时进一步验证前人研究所的结论，我们细致调查了本研究参与者及其家庭成员的背景资料，并使用先进的统计检验方法全面考虑多变量对双语儿童词汇量发展的影响（详见第二章第三、第五节）。

第四，研究领域的局限。通过前文的文献回顾，我们了解到词汇习得研究的领域总的来说包括词汇量发展研究和词汇习得过程研究，而对于新加坡双语儿童的词汇习得研究，完全没有涉及后者。为弥补这一缺憾，本研究第五章通过实验的方式细致探索了双语者对于近义词的语义习得过程。

第五，研究视角的局限。上文提到，BFLA 研究往往采取与一语习得相平行的研究视角，并始终通过对比单双语者的异同来发现双语习得过程的特点。然而，对于新加坡双语儿童的词汇习得研究，并没采取这一研究思路。有鉴于此，本文在研究双语者词汇语义习得过程时，始终以单语者的数据作为参照项，在对比发现双语词汇习得的特点之后，再从多个角度进行解释（第三章至第七章）。

5. 解题

本研究的题目为“新加坡双语者手部动作动词习得研究”，在学科分支上，本研究属于语言习得研究中的词汇习得研究，也涉及词汇量发展和词汇习得过程两大分支。同时，我们对研究范围进行了限定，包括研究背景（新加坡），目标人群（双语者），目标词（手部动作动词），这要求我们在制定研究步骤的时候充分考虑新加坡的语言生态、双语者的个体特征以及目标词的语言学属性。

通过本章的回顾，我们了解到，针对单语者的词汇习得研究，已经发展得相对成熟，包括词汇量的测量与诊断，词汇习得过程的分阶段研究（快速匹配、词汇语义的扩展和重构），而双语者词汇习得研究主要集中在双语词汇测量工具的开发且依然处于摸索阶段，而忽略了双语者对词汇习得过程的研究。如前文（2.2.）所述，针对双语者的词汇习得研究，应当采用与单语者词汇习得研究相平行的研究视角，即不仅应当在准确衡量词汇量的前提下制定判断双语词汇发展常模，还应当系统描述、深入解释双语者词汇习得的轨迹，只有这样，我们才可能认清双语词汇习得的本质。因此，本研究将尝试在这两方面进行深入探索。

在第二章，我们将讨论新加坡 3 至 5 岁英汉双语儿童的词汇量发展情况。根据 1.1.1. 的讨论，针对双语儿童（尤其是新加坡双语儿童）的词汇量测量工具的开发，依然处于探索阶段。然而，根据以往研究的经验，不管是测试词汇项的选定，

还是词汇发展常模的制定，都需要对大样本人群进行多次试测（trial test），这超越了单篇研究所能驾驭的范围。因此，我们从词的语法类别和语义类别两方面把目标词限定为“手部动作动词”，在这一范围内，我们便可能对新加坡英汉双语儿童的词汇发展进行一次摸底，并从测量工具的研发、词汇发展常模的制定两方面进行创新研究。此外，我们在招募参与者的时候，选定来自多样化家庭背景和语言环境的儿童，以期研究结果能够反映新加坡双语儿童词汇习得的整体情况。如本章1.1.2.所提到的，前人研究尚未综合分析社会因素和语言学因素对新加坡双语儿童词汇习得的影响。为了弥补这一缺憾，我们细致地收集了参与者的背景资料，并采用先进的统计检验方法，全面分析多方因素可能对词汇习得带来的影响。此外，我们按照动词语义构成对目标词进行分类，分别讨论儿童对不同类词汇的习得特点，进而讨论儿童认知发展和身体发展对于词汇习得的影响。

在第三至第六章，我们将讨论新加坡英汉双语者对一组汉语近义动词的习得过程。第三章，我们从词汇项语义所指的角度，深度分析了汉语常用“扔抛类”动词的语义差异，为接下来几章的实证性研究提供理论依据；第四章和第五章，我们采用平行的研究视角，考察了6至18岁的中国大陆汉语单语者和新加坡英汉双语者对这组词的习得过程，着重于分析他们对目标词语义的扩展和重构；第六章，我们对比了英、汉单语成人和新加坡英汉双语成人对“扔抛类”动词的语义理解，讨论了双语输入对于词汇语义理解和动作事件认知方式的影响，并以此来解释第四、五章所观测到的单、双语者词汇习得过程的差异。

第七章是第六章的理论延伸。在第六章我们发现英汉单语者看待“扔抛类”动作事件的角度有所不同，为进一步探索对“扔抛类”运动事件进行分类的跨语言差异，我们在第七章加入了来自德语单语者的数据，通过跨语言对比，我们进一步验证了动作事件语义范畴化的普遍原则在“扔抛类”运动事件中的适用性。

总的来说，第二章讨论词汇量的发展，第三、四、五章对词汇语义的习得过程进行了细致的描述，第六、七章讨论语言输入对于语义理解和认知模式的影响，以帮助我们解读单、双语者在词汇语义习得过程上的差异。

第二章 新加坡儿童英汉双语词汇量的发展⁵

1. 引言

通过第一章的文献回顾，我们了解到，儿童词汇量发展研究有两个主要的目标，第一，诊断儿童是否存在语言发展迟缓，从而尽早实施必要的干预措施；第二，寻找影响词汇量发展的因素，从而对儿童早期教育和养育方式提出建议。接下来，我们将回顾针对双语儿童词汇量发展的研究，从以上两方面把握研究现状和欠缺，而后，我们将针对新加坡的具体情况，提出我们希望继续深入探索的方面。

1.1. 双语儿童词汇量发展的评估

词汇量测量的目的之一，就是根据测量结果对儿童的词汇发展水平进行评估。若要实现这一目标，必须做到两点，第一，准确测量词汇量，第二，合理解读测量结果。下面我们将详细阐释面向双语儿童的词汇量评估在这两方面所面临的挑战。

首先，只有正确选用有效的词汇量测量工具，才可能准确测量目标人群的词汇量。所谓“有效”，是指该测量工具经过广泛验证能够准确测量目标人群的词汇量；而所谓“正确选用”，是指严格按照测量工具的使用说明，仅仅将其用于测量特定人群的词汇量，因为词汇量测量工具通常是针对说特定语言的特定人群来设计的，不仅词汇项目的选取参照了词汇项在目标人群中的实际使用频率(Gathercole, Thomas, & Hughes, 2008; Tamayo, 1987)，而且测量工具有效性也是就目标人群而言的。因此，词汇量测试工具不宜直接翻译为其他的语言，即使是测量同种语言的词汇量，也不宜直接应用于不同文化背景下的国家或地区。然而，事实上，世界上只有少数语言拥有有效的词汇量测试工具，也只有少数国家或地区拥有为其人群特别定制的词汇量测试工具。面向双语儿童的词汇量测试工具则更是屈指可数，仅涉及英语、西班牙语、荷兰语、意大利语、越南语等少数几种语言(Brownell, 2000;

⁵ 本章研究得到新加坡家庭及社会发展部 (Ministry of Community Development, Youth and Sports, 现更名为 Ministry of Social and Family Development) “儿童早期研究基金 (Early Childhood Research Fund)” 的资助 (见 Gao & Wang, 2013)。

Mattes, 1995; Verhoeven, 1993)。因此，许多研究使用面向单语儿童的词汇测量工具或其翻译版本来测量双语儿童的词汇量(Aukrust, 2008; Bialystok & Martin, 2004; Dixon, 2011; Dixon, Zhao, Quiroz, & Shin, 2012; Teoh, Brebner, & McCormack, 2012)，尽管这些研究的作者均明确表示这一做法并不理想，但是在缺乏专门测量工具的情况下，直接使用或者翻译单语词汇量测量工具已经是最好的替代方法了。可见，面向双语者的词汇量测试工具亟待在多种语言当中得以开发。

其次，只有针对特定人群制定常模，才可能合理解读测量结果，并进一步实现词汇量测量的诊断功能。常模的建立，需要对来自同一人群的大量受试者进行词汇量测试，并将测试结果转换成便于对照的标准分，这样，测试员或研究者就有可能在短时间内判断出，与特定人群中的其他儿童相比，某个儿童的测试结果是否属于正常范围。因此，如果没有常模，便不可能正确判断受试者的词汇发展水平是否正常，也从很大程度上失去了词汇量测量的意义。研究者普遍认为，使用面向单语儿童的词汇发展常模去解读双语儿童词汇量测量结果，会低估双语儿童的词汇发展水平，还存在将双语儿童错误诊断为语言发展迟缓的风险(Gathercole et al., 2008; Pearson, 1998; Pena, Gillam, Bedore, & Bohman, 2011)。可见，若要合理解读双语儿童的词汇量测量结果，实现语言诊断的目标，必须制定面向双语儿童的词汇发展常模，是应理论发展之急，也是解临床实践之急。

现存的一些词汇量测量工具附带了适用于双语者的常模 (Brownell, 2000; Mattes, 1995; Munoz-Sandoval, Cummins, Alvarado, & Ruef, 2005; Verhoeven, 1993)，是词汇量测量研究的理论进步，由此，许多双语儿童的词汇量测量结果，将会以更加合理的方式得到解读。然而，这些面向双语儿童的词汇发展常模存在明显的不足。如第一章（2.1.）所述，双语者在于多方面存在个体差异，而上文提到的双语词汇发展常模并没有考虑到双语者的个体差异，也就是说，不管受试者从小生活在双语环境中，还是仅仅学过一段时间的第二语言，他们的词汇量测量结果都只能根据同一套常模进行解读。由于语言接触量直接影响词汇量的大小(Hart & Risley, 1995)，Gathercole 等(2008)建议在为双语儿童制定词汇发展常模时，把儿童接触两种语言的量考虑进来。他们把 7 到 11 岁的英语-威尔士语的双语儿童按照其家庭用语构成，分为“只说英语”、“只说威尔士语”和“英语和威尔士语都说”三组，而后分别为其英语词汇发展制定常模，这样，来自不同家庭用语组别的双语儿童的测量结

果，将依照不同的常模进行解读。具体来说，如果一个7岁的双语儿童的家庭用语仅为英语，那么研究者或测试员会把他的词汇量测量结果，与其他7岁的家庭用语仅为英语的双语儿童作出比较，得出这个小孩的词汇量发展在其所在的人群中是否处于正常范围。Gathercole等的研究为我们研究新加坡双语儿童词汇量带来很大启示，然而，他们对于家庭用语的分类方式，并不适合照搬应用于新加坡的双语儿童。如上文（第一章4.1.）所述，新加坡居民的家庭用语存在极大的多样性，因此，每个小孩日常接触到的语言的种类和时量可能会差异很大。在新加坡，所有家庭成员在家仅使用同一种语言的家庭是少数，大多数家庭会使用两种或多种语言，而学前双语儿童之所以成为双语者，必然与家庭用语密切相关。因此，我们认为，研究新加坡双语者的词汇量发展也有必要考虑其家庭用语构成，但是对双语儿童进行分组制定常模时，分组的标准需要依据新加坡家庭用语的实际情况（本章第四节将详述我们所采用的分组方法）。

由上所述，若要准确、深入地研究双语儿童的词汇量发展，不仅有待于开发适用于双语者的词汇量测试用具，还需要建立适用于特定双语儿童人群的词汇发展常模。因此，本研究将以新加坡英汉双语儿童为受试人群，在研发词汇量测试工具和建立常模两方面做出尝试。

1.2. 双语儿童词汇量发展的影响因素

词汇量测量的另一个重要目标是寻找影响词汇发展的因素。根据第一章（1.1.2.）的回顾，影响单语儿童词汇量发展的因素，主要包括性别，语言输入的数量和质量，家庭SES水平，阅读等。越来越多的研究以双语儿童作为目标人群，也讨论了以上几方面因素与词汇量发展的关系。

首先，双语儿童接触每种语言的量被普遍认为是直接影响所对应语言词汇量大小的重要因素(De Houwer, 2007; Hammer, Lawrence, & Miccio, 2008; Pearson, Fernández, Lewedeg, & Oller, 1997; Thordardottir, 2011)。然而，来自广播电视的语言输入对双语儿童词汇量的影响，前人研究结论并不一致。Dixon(2012)等的研究发现，观看英语电视节目对新加坡学前双语儿童的本族语的词汇量发展有负面影响；而Patterson(2002)的研究发现，看电视对于2岁左右的英语-西班牙语双语儿童

的词汇量发展没有显著影响。其次，家庭 SES 水平对词汇量发展的影响也在双语儿童人群样本中得到证实(Leseman, 2000)，Dixion 等(2012)的研究发现，新加坡不同种族双语儿童的英语词汇量大小与家庭 SES 水平存在正相关。不过，性别和阅读活动与双语儿童词汇量发展之间的关系尚未被讨论过。

在本研究中，我们除了考虑前人研究所发现的影响词汇量发展的因素，还将加入另外两个可能影响词汇量发展的因素：一人一语制（one-parent-one-language principle）和多语化程度。

一方面，相关文献显示，这两个因素可能有利于语言习得。“一人一语制”被认为可以促进幼儿早期语言功能的发展，如，分离声音和意义，区分说话人和话语意义，从具体语言经验中抽象出概括范畴，以及认知动态的自我控制 (Bain & Yu, 1980)；此外，当双语儿童所接触的其中一种语言处于弱势地位，“一人一语制”可以使得儿童有更多机会接触并连续使用“弱势”语言，有利于这一语言的习得 (Arnberg, 1987; Romaine, 1995; Saunders, 1988)。同时，尽管并没有研究直接证实多语化程度和具体语言技能发展的关系，但是多语者可能在总体的语言学习能力上存在优势，如，处于多语会话中的人，会持续地无意识地练习使用执行功能系统（executive function system）(Diamond, 2010)；与单语者相比，多语者能够更加灵活地摒弃无用的学习策略，更加灵活地重构语言系统的内在表现(Nation & McLaughlin, 1986; Ramsay, 1980)；McLaughlin和Nayak(1989)通过比较单语者和多语者的信息处理能力，认为多语者在语言学习能力上的优势是隐性的。然而，据我们对于文献的掌握，目前尚无研究讨论过“一人一语制”和多语化程度与词汇量发展之间的关系。

另一方面，新加坡的家庭用语在这两个维度上表现出一定差异。在双语或多语社会中，不管父母双方的母语是否相同，他们都可能在家里采用“一人一语制”与小孩对话。尽管并没有数据具体表明新加坡家庭中采用“一人一语制”的比例是多少，但是，根据我们与新加坡双语儿童及其家长的沟通，我们了解到，在新加坡“一人一语制”不是少见的现象。因此，把这一现象列入我们的调查范围，不仅可以考察它与儿童词汇量发展的关系，还可以对新加坡家庭中采用“一人一语制”的情况得出初步的统计数据。与“一人一语制”相比，多语化更加能够体现新加坡社会和家

庭的语言面貌。根据新加坡统计局2010年的普查结果⁶，有超过20万新加坡居民会认读3种语言（不包括方言），不同种族的人群内部都使用多种方言，主要方言数量超过20种。在大约280万的新加坡华族居民当中，约120万人在家主要使用普通话，有超过48万人在家主要使用汉语方言，其余的在家主要使用英语。由于以上数据仅仅反映了主要家庭用语的使用，因此，如果把“偶尔使用”某种语言或方言的情况也考虑进来，新加坡家庭用语的多语化程度应当是相当高的。多语现象不仅存在于新加坡社会中，也存在于新加坡家庭中。据我们的了解，在同一家庭当中，还可能同时使用多种汉语方言，这使得家庭用语的构成更加复杂。

然而，由于语言政策的原因(Lim, 2009)，新加坡使用方言的人口比例已经比2000年大大减少。同时，尽管普通话作为新加坡华人的官方母语受到政府一定程度的重视，但是，以英语作为主要家庭用语的人口比例逐年提高。对比新加坡统计局2000年⁷和2010年的人口普查数据可以发现，2000年以英语为主要家庭用语的华族人口占全体华族人口的23.88%，到2010年，这一比例上升至32.62%。可见，从家庭用语的角度看，英语的地位日渐提高。此外，我们通过与新加坡华人的交流了解到“说方言可能影响英语和普通话”的隐忧也存在于人们心里。

因此，考察“一人一语制”和多语化程度是否影响双语儿童的词汇量发展，不仅可以为双语或多语理论的建构提供实证性的依据，还可能对语言规划、语言政策的制定、家庭用语决策等方面提供参照。

2. 本章研究

如本章引言所述，儿童词汇量发展研究的两个目标是诊断儿童词汇发展迟缓和探索词汇量发展的影响因素。我们希望本章研究能够朝着这两个目标迈进。然而，探索词汇量发展的影响因素和词汇发展常模的制定，都是建立在准确有效衡量词汇量的基础之上的，而面向新加坡英汉双语儿童的词汇量测试工具的开发，是一项浩大的工程，从人力物力等方面超过了单篇研究的能力范围，因此，我们将本章研究看做一次先导性的研究，为日后更大规模的研究提供研究维度和操作方法上的借鉴。具体来说，在尝试开发词汇量测试工具时，我们将目标词范围局限在“手部

⁶ <http://www.singstat.gov.sg/pubn/popn/C2010sr1/cop2010sr1.pdf>

⁷ <http://www.singstat.gov.sg/pubn/popn/c2000sr2/t29-37.pdf>

动作动词”这一语义类，而后根据对目标人群的测量结果制定适用目标人群的词汇发展常模，并探索词汇量发展的影响因素。

前人经验使我们深信，词汇量测量工具的开发，不可能一蹴而就，而需要通过多次、大量地对目标人群进行试测，在每一次试测并分析结果之后，反复修正测量工具的内容、检验测量工具的信度，而后，这一测量工具才可能用于临床诊断并应用于与词汇量相关的研究中去。本章研究，就是一次小范围的试水，不管是有益的经验还是力所不及而产生的瑕疵，都是最终取得成功所必须经过的路途。

在接下来的四个小节中，我们将首先介绍词汇量测量工具的设计（第三节），而后根据使用此工具所得的测量结果，针对不同家庭用语构成的双语儿童制定适用于他们的双语词汇发展常模（第四节），并讨论影响词汇量发展的因素（第五节）。最后，我们将在第六节通过分析本章所得的词汇量测量结果来验证已在第一章我们根据相关理论所提出的一个假设：儿童可能通过亲身参与动作来增进他们对动作事件的了解，进而促进他们对身体动作动词的习得；相应的，儿童的身体发育水平也可能限制他们对身体动作动词的习得。

3. 手部动作动词词汇发展量表

本研究将以家长报告（parental report）的数据收集方式调查 3-5 岁新加坡英汉双语儿童的手部动作动词词汇量，即家长需要根据记忆从词表中选出他们曾经听过小孩说出的词。尽管家长报告（如 CDI）一般用来测量三岁之前儿童的词汇量，而三岁以上的儿童多数通过 PPVT 等工具直接测量。然而，由于本研究的主要目的不是直接诊断儿童的词汇发展水平，而是希望在开发适用于双语儿童的测量工具方面进行一些创新性的尝试，包括挑选词汇项目和制定常模。相较于对儿童进行一对一的测量，家长报告可以帮助我们更加迅速地收集到大量数据，我们可以在此基础上进行理论和操作方法上的讨论。

我们自行设计的面向新加坡英汉双语儿童的手部动作动词词汇发展量表，包括两个部分：英汉动词列表和背景资料调查问卷。下面我们分别介绍这份量表研制

过程(3.1.和 3.2.)，然后在取样测试(3.3.)和数据分析(3.4.)的基础之上，对用于测量的词汇项目进行修订。

3.1. 英汉动词列表

双语研究领域普遍认同的观点是，对于双语儿童，我们应当同时研究他们的两种语言的发展水平，否则不能全面充分了解他们的语言能力(Teoh et al., 2012)。上文(本章 1.2.)提到，由于测量工具的缺乏，许多研究使用面向单语者的测量工具及其翻译版来测量双语儿童的词汇量。然而，面向单语者的词汇量测量工具所用的词汇项目可能在文化上或者语言学因素上不适用于双语者(Teoh et al., 2012)，词汇项被翻译为另一语言之后，不仅词频可能发生显著变化，还可能因为不存在翻译对应项而在翻译之后变成一个短语(Gathercole et al., 2008)，因此，直接翻译词表可能导致测量工具不再具有信度。因此，我们没有直接采用或翻译任何词汇量测试工具的词表，而是尝试自主设计一套适用于新加坡英汉双语儿童的词表。

词汇量测量的目的之一，是在短时间内有效评估受试者的词汇发展水平，因此，不可能把字典中的词汇项都选做测试词汇项。为了尽可能挑选到有效的词汇项，我们参考了其他语言中词汇量测量工具的研发程序。

首先，被普遍验证有效的词汇测量工具(如 PPVT 和 CDI)在最初选择词汇项的时候，通常会考虑词频和目标人群的年龄层。当词汇测量工具目标人群的年龄范围较大时，用于词汇量测量的词汇项的词频分布范围也应当较大(Gathercole et al., 2008)。

其次，Gathercole 等(2008)提出，用于词汇量测量的词汇项目需要具有一定的区分度。如果全体受试人群都知道或者都不知道某个词汇项，那么这个词汇项便不能有效地把不同水平的受试者区分开来，因此，不应当被纳入测试词表。然而，某个词汇项是否具有区分度，一定要对特定目标人群进行先导性测试才知道。

因此，我们将首先根据词频挑选出用于试测的词汇项目。然而，如前文(第一章 4.2.)所述，新加坡人所广泛使用的英语和普通话被认为是这两种语言的地域变体，在语音、词汇、语法等诸多方面与英式、美式英语和中国大陆普遍使用的普

通话存在差异。于是我们有理由怀疑，相同的词汇项在不同的语言变体中的词频可能不同。因此，我们认为，为了更加准确地挑选适用于新加坡英汉双者的词汇项目，我们参考了词汇项在新加坡语料库中的词频。遗憾的是，现存的新加坡华语口语语料库⁸和新加坡英语口语语料库⁹的样本量过小（分别为 170 万汉字和 100 万英语单词），据此所得的词频可能不够准确。因此，在本研究中，我们挑选词汇项主要以中国大陆的普通话和英式英语的词频（分别基于基于 2.5 亿汉字和 1 亿英语单词）为依据。尽管这种做法并不是最理想的，但是并不会影响选词的准确性。由于我们只是初步选择用于试测的词汇项，如果试测结果显示某些词汇项不适合测量目标人群的词汇发展水平，我们将把它们从词表中排除（详见本章 3.4.）。

我们在选词过程中，遵循两个总的原则。

第一，排除低频词。我们的目标是尽可能挑选具有区分度的词，即用作测量的词有一些儿童已经会说，另一些儿童还不会说。虽然，在试测之前我们还无法知道哪些词具有区分度。但是，由于本研究的目标人群是 3 至 5 岁的新加坡双语儿童，因此，我们假定他们还没有开始习得词频较低的生僻词。将它们从选词范围中排除，可以提高选词效率，降低误选几率。

第二，将目标词范围限定在“手部动作动词”这一语义类。一方面，手部动作是日常生活中常见的具体动作，相比表达抽象概念的词来说，词频更高，更加容易被儿童习得(De Groot & Keijzer, 2000; Walker & Hulme, 1999)；另一方面，随着年龄的增长，5 岁的小孩可能比 3 岁的小孩做出更多的身体动作，使用与动作相对应的动词的机会也就更多，因此，从中挑选出具有区分度的词的几率也可能相对较高。此外，把目标此范围限定在某一特定语义类，可以控制测试词汇项的数量不至于过多。

下面我们将介绍选词程序。

第一步，我们首先从词频入手，将低频词排除在选词范围之外。根据《现代汉语常用词表》¹⁰(《现代汉语常用词表》课题组, 2008)和《英语书面语和口语词

⁸ 新加坡华语口语语料库，新加坡教育部科研项目成果，新加坡国立大学中文系研发。

⁹ ICE 语料库新加坡版，可由 <http://ice-corpora.net/ice/download.htm> 下载。

¹⁰ 基于 2.5 亿汉字。

频》¹¹(Leech, Rayson, & Wilson, 2001)所示的词频数据, 我们选定了汉语(不区分书面语和口语)和英语口语中最常用的 5000 个词, 作为我们选定手部动作动词的范围。

第二步, 我们从所选一万个词中, 挑选出表达手部动作意义的动词。由于《现代汉语常用词表》不标注词性, 所标注的词频其实是字的频次, 使得所选词汇项中存在一些多义词, 如“锁”“摊”等, 因此这些词用作动词的实际词频要比《现代汉语常用词表》所示的词频更低。但是在没有确凿数据表明他们是低频词的情况下, 为了避免漏选有效词汇项, 我们选择把他们保留在测试词表中。同时, 我们查询了所选词汇项在 170 万字新加坡成人华语口语语料库中的词频, 发现少数《现代汉语常用词表》所列的高频词(如“扔”“端”“解”等)在语料库中出现的频次很低, 只有个位数。不过, 由于这类词数量很少, 为了保险起见, 我们还是把这些词保留在测试此表中。至于这些词是不是有效的测试项, 我们将通过细致分析先导性测试的结果来检验(详见 3.4.)。

第三步, 我们考虑到由于多义词的频次“虚高”, 使得一些语义单纯的手部动作动词被排除在最常用的 5000 个词的范围之外, 因此, 我们从《现代汉语常用词表》所列的最常用的 5000 到 10000 个词中, 选出了 14 个语义较为单纯的手部动作动词(喂、撕、切、捞、捡、剪、搅、叠、绑、拧、折、刷、剥、粘), 纳入测试词表。《英语书面语和口语词频》按照一个单词的不同词性分别统计词频, 因此, 我们是根据词汇项用作动词的词频来选择英语词的。

总的来说, 我们采用较为宽松的选词标准, 以避免漏选有效词汇项。

按照以上标准和步骤, 我们最终一共选出了 90 个汉语动词和 167 个英语动词¹², 构成用于先导性测试的词表(见附录)。由于许多动词都具有一个以上的义项, 为保证我们所测量的词汇项目所指意义都属于“手部动作”这个语义类, 我们在每个动词后边的括号中, 写明了这个词所指的手部动作意义, 并附上至少一个该动

¹¹ 基于 1 亿英语单词。

¹² clip, drive, draw, gather, grab, pinch, turn, stick 均可以表达两种手部动作, 在测试词表中列为两项, 因此在计数时算作两个词。

词用做这个意义的短语或句子。同时我们在问卷指导语中写明“如果您的小孩说过某个动词，但不表示括号里写明的意思，请不要标记这个动词”。

3.2. 背景资料调查问卷

本研究除了将尝试设计适用于双语者的词汇量测试工具和建立用于评估词汇发展水平的常模，还将进一步探索影响双语儿童词汇量发展的因素。因此，我们设计了一份受试者背景资料调查问卷。由于本研究的目标人群是新加坡双语儿童，因此，我们在设计调查项目时，不仅要借鉴以单语儿童为目标人群的研究，还要考虑受试儿童作为双语者的特殊性和新加坡社会的实际情况。下面分别介绍这三方面的问卷调查项目设计。

首先，如前文（第一章 2.1.2.）所述，影响单语儿童词汇量发展的因素包括性别，年龄，家庭 SES 水平，阅读活动等，因此，我们也将考察这些因素是否影响本研究受试儿童的词汇量水平。其中，对于家庭 SES 水平的调查，我们所采取的方式与前人研究有所不同。一般来说，SES 水平是通过经济收入、职业和受教育程度进行考量的(Green, 1970; Hollingshead, 1975; Mueller & Parcel, 1981)，然而，考虑到人们在参与问卷调查时倾向于不回答有关收入水平的问题(Jäntti, 2004; Micklewright & Schnepf, 2010; Riphahn & Serfling, 2005)，我们担心如果我们直接问家长家庭收入，可能家长会回避回答或者提供不真实的信息。因此，在本研究中，我们通过“家庭住房类型”和“幼儿园缴交费用”两项指标间接衡量家庭 SES 水平。此外，用来指示家庭 SES 水平的问卷项目还包括“与小孩接触最为密切的两位家庭成员的受教育水平”。

其次，我们将考虑双语人群中普遍存在的个体差异。Grosjean(1998)和 Ng & Wigglesworth(2007)把七类双语者的个体差异看做双语学研究中的重要变量。我们在问卷调查中也设计了相关问题。

一、语言历史。我们直接调查了双语者开始习得每种语言的各种语言技能（听、说、读、写）的年龄。

二、双语习得的方式。我们在问卷的最开始设置了参与者资格筛选问题，确保只有从出生开始都持续接触英语和普通话的儿童才有资格参与问卷调查，即他们都是同步式双语者。

三、双语习得的情境。我们参与者资格筛选问题也保证了参与者都是在自然情境中习得双语。此外，我们还调查了与“双语习得情境”相关的其他信息，包括：英汉双语输入的来源、父母是否遵循“一人一语制”跟小孩交流。

四、语言的稳定性。我们假定学前儿童的双语能力都还处在发展过程中，因此双语各项技能都不稳定。

五、双语的功能和领域。由于学前儿童使用语言的场合主要是家庭和幼儿园，我们一方面控制了他们在幼儿园语言接触，以排除参与者在这一方面存在差异（详见本章 3.3.1.），一方面详细调查了儿童在家接触使用双语的详情。

六、双语精通度。由于没有适用于新加坡双语儿童的语言技能评估工具，我们没有调查或测试受试者的双语精通度，仅通过儿童对英汉双语的接触量来间接反应（事实上本研究对双语儿童进行词汇量调查也是语言能力调查的一个方面）。

七、语言模式，即双语者处于单语模式和双语模式中的时间是多少。我们已经控制了受试儿童在幼儿园中的语言接触量，同时问卷调查了儿童在家英汉双语的接触量，这两方面信息可以分别反映参与者处于单语和双语模式中的时间。

八、背景信息。我们在问卷中详细调查了受试儿童及其家庭的背景信息。

在前人研究中，语言接触的时量通常包括儿童在生活中可能接触到的全部语言输入。然而，研究发现，儿童词汇量的发展与直接的口头交流密切相关(Snow, Burns, & Griffin, 1998)，因此我们根据语言输入的性质，把儿童在家的语言接触分为主动接触（家庭成员使用不同语言或方言对小孩说话），被动接触（看电视和听广播），以及介于主动和被动之间的接触¹³（家庭成员之间在家使用不同语言或方言说话），同时控制儿童在家庭以外的语言接触，以期更加细致地研究不同性质的语言输入对目标人群词汇习得的影响。

¹³ 儿童有可能不同程度地参与到家庭成员之间的对话当中。

最后，如前文（本章 1.3.）所述，新加坡华族家庭中除了使用英语和普通话，还可能使用汉语方言和其他语言，这使得儿童的语言输入构成更加复杂。因此，我们在问卷中细致调查了家庭成员对多种语言或方言的使用频率。此外，外来人口和本地人口的家庭用语可能存在较大差别，不光是方言的种类可能不同，他们使用英语和普通话也可能是这两种语言的不同地域变体。因此，我们在取样的时候，严格限定受试儿童及与其长期住在一起的家庭成员均为新加坡公民，而且受试儿童在新加坡出生长大（详见 3.3.1.）。这样，我们便能从极大程度上保证受试儿童能够代表新加坡本地华族双语儿童。

英汉动词列表和背景信息问卷全文见附件一。

3.3. 词汇量测量的流程

3.3.1. 取样程序

本章研究的目标人群是 3 至 5 岁的新加坡英汉双语儿童。之所以选取 3 至 5 岁的儿童，是因为这一年龄段儿童词汇量增幅最大。单语儿童 2 岁时只有大概 200 个左右的词汇量，而到入学前已经能够听懂五万个词(Stahl, 1999)，因此，以这个年龄段的儿童作为目标人群，可能更加明显地观测到词汇发展的轨迹。考虑到幼儿园环境中语言使用的差异可能影响儿童词汇量发展(Dixon, 2011; Dixon et al., 2012)，我们把幼儿园语言使用作为控制变量，具体方法是，我们从新加坡青年，社会发展和体育部注册的幼儿园中，仅选取提供定量华语课程的幼儿园，并在进一步选取受试儿童的时候，向老师和家长进一步确认，在幼儿园中，除了固定时段的华语课程，其他时间老师和管理人员都仅仅使用英语与小孩沟通。把幼儿园语言使用作为控制变量，一方面可以简化我们的数据收集程序，不需要另行制作并发放有关幼儿园语言使用的问卷，另一方面可以简化我们的数据分析，更加突出家庭语言使用对于儿童词汇量发展的影响。

除此之外，考虑到新加坡人口构成的复杂程度（详见第一章第三节），我们在选取受试儿童的时候，要求儿童所在家庭成员都是新加坡公民（不可以是永久居

民或者外国人），而且小孩本身必须在新加坡出生长大。同时，为了保证家长能够充分理解并准确填写问卷所要求的信息，我们要求填写问卷的家长是英汉双语者。

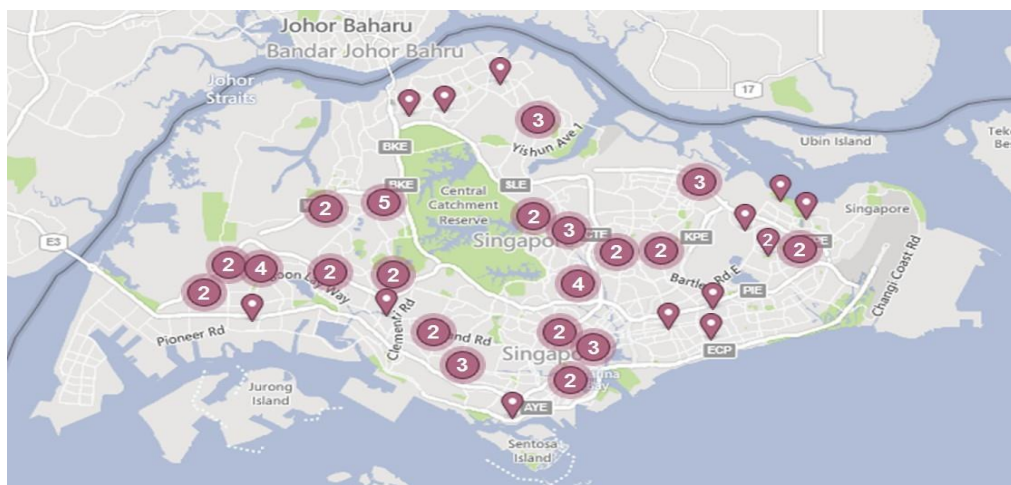
3.3.2. 问卷的发放与回收

我们在征得幼儿园同意的情况下，到访幼儿园，请对方协助挑选出年龄与国籍符合要求的儿童，而后，请他们帮我们吧问卷发放给这些小孩的家长。

家长收到的调查问卷包括同意书、词表和背景资料问卷，全部内容都同时以汉语和英语编制。家长在填写问卷之前，需要首先回答排查问题（详见附件一），以保证其家庭背景符合我们的要求，如果有任何一项不符合，我们则请他们不要继续填写问卷，将空白问卷归还。同时，我们还说明，在确保小孩属于我们的研究目标人群的前提下，家长完整填写问卷将获得我们赠与的儿童读物一本。

在 2012 年 6 月至 2013 年 1 月之间，我们从 67 间幼儿园共收到有效问卷 500 份。图一显示了全部 67 间幼儿园的地理分布。

图一：本研究取样幼儿园分布图

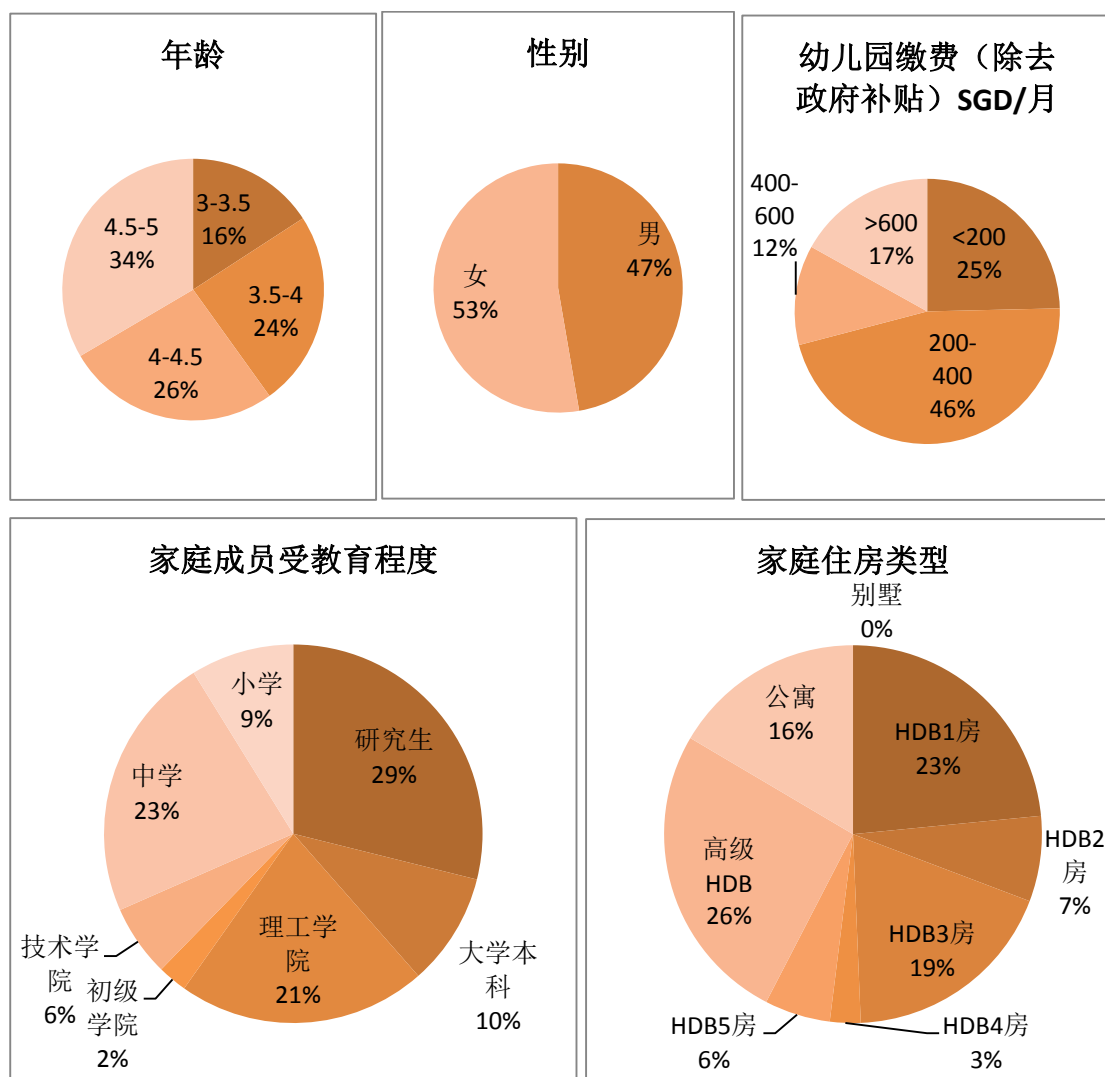


3.4. 数据分析

从图二中可以看出，参与本章研究的儿童，在性别和年龄层比例基本平均分布，并较为分散地分布在不同家庭 SES 水平上。在他们当中，少数家庭以英语

(14%) 或普通话 (18%) 作为主要家庭用语, 多数家庭 (68%) 使用英语和普通话的频率大致相当 (分类方法详见 4.1.)。因此, 我们相信本研究数据结果能够普遍反映新加坡英汉双语儿童的词汇发展情况, 而不像前人关于新加坡儿童词汇量的研究那样局限于特定背景的儿童(Dixon, 2011; Tan, 2010)。

图二: 问卷调查描述性统计数据



为了从试测词汇项中进一步挑出有效测试项, 我们检验了问卷词表中词汇项对于受试儿童的词汇发展水平来说是否具有区分度, 如果没有, 则应当从词表中排除。

我们通过相关性检验来考察个别动词习得率¹⁴和年龄之间是否存在相关关系，检验结果（见表一）。

表一：个别动词习得率和年龄之间的相关性检验结果

共 25 7 个 词	习得率与年龄有显著正相关						习得率与年龄无显著正相关			
	45 个词 (p<.001)		49 个词 (p<.01)		58 个词 (p<.05)		50 个词 (习得 率>50%)		55 个词 (习 得率 <50%)	
N o.	词	习得 率%	词	习得 率%	词	习得 率%	词	习得 率 %	词	习得 率 %
1	画	86.97	补	8.22	包	55.11	按	72.7 5	摆	23.8 5
2	填	8.02	采	27.05	剥	12.42	拔	63.1 3	绑	47.0 9
3	写	86.37	抄	15.63	插	28.06	搬	61.1 2	拨	8.42
4	arrange	38.48	放	84.77	拆	31.06	抱	85.1 7	掺	23.2 5
5	clip2	37.27	剪	78.36	刺	13.03	擦	68.3 4	抽	9.42
6	collect	46.89	举	40.08	堆	13.43	穿	88.7 8	搓	14.6 3
7	copy	44.29	扫	70.94	翻	36.27	打	89.1 8	搭	8.02
8	dig	57.11	弹	21.44	刮	10.02	戴	63.9 3	叠	13.0 3
9	dress	56.11	提	18.24	挂	27.66	丢	85.9 7	扶	32.0 6
10	flip	27.05	挖	30.86	挤	30.66	关	88.3 8	割	34.2 7
11	fold	70.74	拉	73.35	驾	52.51	开	92.7 9	划	6.21
12	grab1	34.07	bind	5.81	搅	16.23	摸	73.7 5	夹	20.6 4
13	handle	21.44	break	78.96	接	30.06	拿	87.7 8	捡	38.8 8
14	loot	1.60	bury	11.42	捞	10.82	拍	79.5 6	扣	23.6 5
15	mark	23.25	cast	5.61	抢	54.91	牵	66.3 3	埋	10.6 2

¹⁴ 本章个别动词的“习得率”是指一定数量的有效问卷中，勾选该动词的问卷份数所占的百分比。

16	measure	31.06	chop	54.51	切	57.72	敲	61.12	抹	17.84
17	mix	65.53	clip1	29.66	撒	7.62	梳	67.74	捏	38.88
18	note	13.03	cut	92.18	射	22.65	脱	74.55	扭	18.04
19	pack	49.50	dredge	0.80	刷	84.57	摇	58.92	拼	29.46
20	paint	73.15	fix	50.10	锁	50.10	beat	89.38	铺	13.03
21	paste	67.54	gather1	12.02	涂	22.04	brush	94.39	掐	9.22
22	patch	4.61	glue	65.93	推	62.12	button	79.56	扔	26.25
23	pass	71.14	grip	10.22	拖	18.84	carry	89.38	塞	18.44
24	pluck	29.26	hang	52.10	喂	62.53	catch	88.58	摔	12.83
25	remove	34.67	hit	75.95	洗	89.58	clap	94.79	撕	43.69
26	replace	13.43	lash	3.01	修	16.43	close	96.19	贴	27.25
27	roll	58.32	lift	35.07	摘	10.42	comb	89.58	投	11.62
28	rub	76.15	lock	76.15	粘	21.84	cover	75.75	折	34.27
29	scrub	28.26	mow	3.21	attach	5.81	draw1	94.19	抓	51.90
30	sign	25.05	move	79.56	bolt	3.61	drive1	84.17	apply	41.48
31	slice	21.24	write	88.98	clutch	3.41	drop	73.95	buckle	37.07
32	repair	38.88	peel	42.48	excavate	7.21	feed	81.56	chuck	5.21
33	rob	11.82	point	70.54	fire	44.29	fight	78.76	cream	36.47
34	scribble	16.83	poke	50.90	gather2	11.22	hold	82.36	drag	26.05
35	show	68.94	raise	59.32	haul	1.80	knock	83.77	draw2	15.23
36	shut	56.31	ring	44.09	hurl	1.80	wash	96.79	drive2	9.82
37	stick2	51.70	rip	4.81	insert	16.63	wear	93.79	flick	3.81
38	strike	6.61	scatter	4.61	make	78.76	phone	83.37	hand	39.48
39	switch	63.93	sever	2.00	wrench	1.80	pick	72.75	heap	1.60

40	tape	28.46	shoot	59.72	pile	7.62	pour	78.56	indicate	4.61
41	tear	75.35	shoot2	24.65	pinch2	49.90	press	87.58	operate	8.42
42	tie	57.11	snatch	46.29	place	44.29	pull	88.18	pat	40.88
43	wave	66.53	spread	27.86	rock	28.86	push	90.98	pinch	28.46
44	whip	5.21	squeeze	62.12	set	12.83	put	91.38	pop	12.63
45	wrap	41.08	stir	54.11	rap	4.01	scratch	66.93	pound	6.61
46			stuff	11.62	scoop	45.29	sweep	76.95	rend	2.61
47			thrust	1.20	seize	3.21	throw	84.37	scrawl	2.20
48			toss	11.82	shake	71.74	touch	87.98	shove	3.61
49			turn	61.72	shell	10.62	turn2	65.93	smear	4.41
50					skin	15.83	wipe	65.13	spoon	34.67
51					stab	4.01			thrash	3.81
52					stack	23.65			mend	6.81
53					stick	22.04			fling	4.61
54					trim	14.43			grab2	17.84
55					tug	4.61			caress	5.21
56					twist	19.04				
57					unfold	12.22				
58					wag	4.41				

注：sig代表相关性检验的显著性水平，*p<.05; **p<.01; ***p<.001

表一中的数据分析结果表明，用于测试的动词中，有 42 个汉语动词和 110 个英语动词的习得率与儿童年龄之间存在显著的正相关关系，即年龄越大，受试儿童对这些词的习得率就越高。因此，我们认为这些词汇项能够有效区分受试儿童的词汇发展水平。

此外，用于测试的动词中，有 105 个动词的习得率与儿童年龄之间不存在显著的相关关系，说明这些词在 3 至 5 岁期间没有明显的发展趋势。在这 105 个词当

中，有 50 个词的习得率在 50% 以上，说明多数受试儿童都已经基本习得这些词；有 55 个词的习得率在 50% 以下，说明多数受试儿童都没有习得这些词。我们倾向于认为这 105 个词对于受试儿童的词汇发展没有区分度，不能被看做有效的测试词汇项。因此，在本章接下来的数据分析中，我们将排除没有区分度的词汇项的测量数据。

3.5. 讨论

在 152 个有效测试项中，有一些英汉翻译对应项，我们根据其习得率的不同，把他们分为以下四类。

第一类，英汉翻译对应项的习得率都超过 50%（见表二），说明受试儿童已经基本习得了相应概念在两种语言中的词汇项，同时习得过程仍在进行当中。

表二：习得率超过 50% 的英汉翻译对应项

		习得率%					习得率%		
汉语	Sig	3-4 岁	4-5 岁	3-5 岁	英语	Sig	3-4 岁	4-5 岁	3-5 岁
切	*	53.50	60.54	57.72	cut	**	89.50	93.98	92.18
剪	**	73.50	81.61	78.36					
写	***	80.50	90.30	86.37	write	**	86.50	60.54	88.98
锁	*	47.00	52.17	50.10	lock	**	72.00	81.61	76.15
画	***	82.50	89.97	86.97	paint	***	67.50	90.30	73.15

注：sig 代表相关性检验的显著性水平，* $p < .05$ ；** $p < .01$ ；*** $p < .001$

第二类，汉语动词的习得率超过 50%，而其英语对应项的习得率低于 50%（见表三），说明受试儿童已经基本习得了相应概念在汉语中的词汇项，而对其英语对应项的习得刚刚起步。

表三：习得率超过 50% 的汉语动词及其英语对应项

		习得率%					习得率%		
汉语	Sig	3-4 岁	4-5 岁	3-5 岁	英语	Sig	3-4 岁	4-5 岁	3-5 岁
放	**	81.00	87.29	84.77	place	*	42.50	45.48	44.29
剪	**	73.50	81.61	78.36	clip	**	25.50	32.44	29.66
包	*	53.50	56.19	55.11	wrap	***	33.50	46.15	41.08
抢	*	50.50	57.86	54.91	loot	***	0.00	2.68	1.60

					grab	***	26.00	39.46	34.07
					rob	***	7.00	15.05	11.82
					snatch	**	40.00	50.50	46.29
切	*	53.50	60.54	57.72	slice	***	13.00	26.76	21.24
					sever	**	0.00	3.34	2.00
推	*	61.00	62.88	62.12	thrust	**	0.00	2.01	1.20

注：sig代表相关性检验的显著性水平，*p<.05; **p<.01; ***p<.001

第三类，英语动词的习得率超过50%，而其汉语对应项的习得率低于50%（见表四），说明受试儿童已经基本习得了相应概念在英语中的词汇项，而对其汉语对应项的习得刚刚起步。

表四：习得率超过 50%的英语动词及其汉语对应项

		习得率%					习得率%		
汉语	Sig	3-4 岁	4-5 岁	3-5 岁	英语	Sig	3-4 岁	4-5 岁	3-5 岁
挖	**	26.00	34.11	30.86	dig	***	47.50	63.55	57.11
射	*	18.00	25.75	22.65	shoot	**	51.00	65.55	59.72
粘	*	19.50	23.41	21.84	glue	**	61.00	69.23	65.93
					paste	***	61.00	71.91	67.54
					stick	***	42.00	58.19	51.70
修	*	13.00	18.73	16.43	fix	**	45.50	53.18	50.10
涂	*	19.50	23.75	22.04	paint	***	67.50	90.30	73.15
搅	*	13.50	18.06	16.23	stir	**	49.50	57.19	54.11
挤	*	27.50	32.78	30.66	squeeze	**	58.00	64.88	62.12
挂	*	29.77	24.50	27.66	hang	**	46.50	55.85	52.10
翻	*	32.50	38.80	36.27	turn	**	56.00	65.55	61.72

注：sig代表相关性检验的显著性水平，*p<.05; **p<.01; ***p<.001

第四类，英汉翻译对应项的习得率都低于50%（见表五），说明儿童对相应概念在两种语言中的词汇项的习得都刚刚起步。

表五：习得率低于 50%的英汉翻译对应项

		习得率%					习得率%		
汉语	Sig	3-4 岁	4-5 岁	3-5 岁	英语	Sig	3-4 岁	4-5 岁	3-5 岁
补	**	4.50	10.70	8.22	patch	***	1.50	6.69	4.61
采	**	20.00	31.77	27.05	pluck	***	22.50	33.78	29.26
摘	*	7.00	12.71	10.42					

抄	**	11.00	18.73	15.63	copy	***	35.00	50.50	44.29
举	**	33.50	44.48	40.08	lift	**	30.50	38.13	35.07
提	**	14.00	21.07	18.24					
弹	**	18.50	23.41	21.44	flip	***	22.50	30.10	27.05
挖	**	26.00	34.11	30.86	excavate	*	4.50	9.03	7.21
					scoop	*	41.50	47.83	45.29
剥	*	11.00	13.38	12.42	shell	*	8.50	12.04	10.62
					skin	*	12.50	18.06	15.83
					peel	**	39.00	44.82	42.48
刺	*	9.00	15.72	13.03	insert	*	13.50	18.73	16.63
					stab	*	1.00	6.02	4.01
堆	*	15.38	10.50	13.43	stack	*	19.00	26.76	23.65
					pile	*	5.00	9.36	7.62
捞	*	9.50	11.71	10.82	dredge	**	0.00	1.34	0.80
撒	*	5.00	9.36	7.62	scatter	**	2.00	6.35	4.61
拖	*	16.50	20.40	18.84	tug	*	2.50	6.02	4.61

注：sig代表相关性检验的显著性水平，* $p < .05$; ** $p < .01$; *** $p < .001$

以上对于有效测试项的进一步分类，让我们认识到，双语者对于同一个手部动作概念所对应的英汉动词的习得速率可能并不相同。双语者概念发展和词汇习得的不同步，提示我们在评估双语者词汇发展水平的时候，应当综合分析他们两种语言的词汇量，因为对于同一概念，双语者很有可能先习得其中一种语言中的对应词汇，而后习得另一种语言中的对应词汇。如果仅仅把双语者一种语言的词汇量与单语者进行简单对比，可能得出双语者词汇发展迟缓的错误结论。

4. 英汉双语儿童手部动作动词词汇发展常模

本章的研究目标之一是根据词汇量测试结果制定适用于受试儿童的词汇发展常模。如上文所述，本研究所测试的词汇项目范围有限，受试儿童数量也有限，此外，我们自主设计的测量工具仅仅在一次试测之后做出过一次修改（见本章3.4.），其有效性还有待通过更大的试测样本进一步验证。因此，我们在测试结果的基础上尝试制定适用于儿童的词汇发展常模，其主要意义在于延伸前人研究在这一问题上的理论探索，并试图在常模制定的操作方法上起到一定的示范作用。

由于目前还没有适用于新加坡双语儿童的词汇发展常模，本地儿童的词汇发展衡量或诊断还依赖于面向其他人群的测试工具和常模(Dixon et al., 2012; Teoh et al., 2012)。因此，若要准确衡量本地儿童的词汇量，必须研发适用于该人群的测量工具，而若要准确诊断其词汇发展是否正常，又必须根据该人群的词汇量测试结果制定词汇发展常模。

然而，当我们试图借鉴前人研究成果，回顾相关研究文献时，我们发现绝大多数面向双语者的词汇发展常模没有考虑双语者的个体差异（详见本章1.1.），因此双语常模难以适用于多样化的双语人群。尽管Gathercole等(2008)根据家庭用语构成对目标人群分类建立常模的做法值得借鉴，但是他们对于双语儿童家庭用语的分类方式，不适用于新加坡双语儿童。根据我们的问卷调查结果，全部受试儿童的家庭用语都至少为两种，不存在在家完全说英语或完全说普通话的家庭。因此，对于新加坡英汉双语儿童家庭用语的分类，不应该根据“家庭用语是什么”，而应该根据“在家使用的各种语言的频率分别是多少”。

4.1. 按照家庭用语构成对受试儿童分类

尽管调查结果显示，许多家庭都不同程度地在家使用汉语方言和其他语言，但是在我们对受试儿童的家庭用于进行分类时，只考虑双语儿童在家接触英语和普通话的时量。主要原因是，由于前人研究尚未从双语儿童“在家使用的各种语言的频率”的角度对他们分组进行词汇发展常模的制定，我们在首次做出尝试的时候倾向于先抓住最主要的家庭用语。而他们在家接触汉语方言和其他语言的信息将被看作可能影响双语词汇量的变量，在本章第五节中进行分析讨论。

我们提取了背景资料问卷中家庭成员使用英语、普通话的频率和儿童平均每天在家观看英汉电视节目和收听英汉广播节目的时长。在数据分析时，我们对以上调查项目进行了数据转化¹⁵，使每个受试儿童对应两个值：（a）“在家接触英

¹⁵ 在问卷中，“家庭成员对小孩使用英语/普通话的频率”和“家庭成员之间使用英语/普通话的频率”的信息是通过 Likert 五度量表来收集的，而“儿童平均每天在家观看英汉电视节目和收听英汉广播节目的时长”的数据单位则是小时，为了方便整合，我们对该项实际数值进行转化，用五度量表来表示。由于该项实际数值只有六种（0/1/2/3/4/5 小时），在转化时，我们把 0（小时）对应为 1（从不），1（小时）对应为 2（偶尔），2-3（小时）对应为 3（有时），4（小时）对应为 4（经常），5（小时）对应为 5（总是），得到了每个小孩“在家观看英汉电视节目和收听英汉广播节目

语的总频率”和 (b) “在家接触普通话的总频率”。而后，把这两个值相减 (a-b)，得到了每个受试儿童在家接触两种语言频率的差异度 (平均值=0.3，标准差=3.15)，我们据此来把受试儿童家庭用语构成分为三组：主要说英语、主要说普通话和英汉双语相对平衡。

下面我们举例示范如何根据“在家接触两种语言频率的差异度”来决定个别受试儿童的分组。如果一个受试儿童“在家接触英语的频率”为7，“在家接触普通话的频率”为10，那么他在家接触双语的差异度为-3 (7-10=-3)，这个值小于-2.84 (平均值0.3减去一个标准差3.15)，因此我们认为这个小孩来自在家主要说普通话的家庭；如果某个小孩的双语差异度取值为-1，尽管这个值显示他的家人使用汉语的频率略高于英语，但是由于这个值大于-2.84，我们认为这个小孩在家接触英语和普通话的时量相对平均；如果如果某个小孩的双语差异度取值为4，这个值大于3.45 (平均值加上一个标准差)，我们认为这个小孩来自在家主要说英语的家庭。

根据以上标准，我们对每个小孩的家庭用语进行分类，结果显示，少数家庭以英语 (14%) 或普通话 (18%) 作为主要家庭用语，多数家庭 (68%) 使用英语和普通说的频率大致相当。相应的，我们按照家庭用语构成把全部500个受试儿童分为三类：“主要使用英语”、“主要使用普通话”和“双语使用相对平衡”。

4.2. 按照家庭用语分组为受试儿童制定词汇发展常模

词汇发展常模通常根据受试者的年龄给出词汇量发展的正常范围，据此，研究者或测试员很快就能判断某个受试儿童的词汇量测量结果是否处于正常范围。如前文所述，在解读不同背景双语儿童的词汇测量结果时，应同时考虑其年龄和家庭用语构成，以这种方式制定的常模，可以把某个双语儿童和与其背景相似的儿童相比较，词汇量诊断结果会因此更加准确。

的频率”。而后，我们把“家庭成员对小孩使用英语的频率”、“家庭成员之间使用英语的频率”和“儿童在家观看英语电视节目和收听英语广播节目的频率”三项数值相加，得到了“儿童在家接触英语的总频率”，按照同样的方法，我们得到了“儿童在家接触普通话的总频率”。

我们按照年龄，把受试儿童分为四组：3至3.5岁，3.5至4岁，4至4.5岁，4.5至5岁；同时，我们根据家庭用语构成，把每个年龄段的儿童再分为三组：“主要使用英语”、“主要使用普通话”和“双语使用相对平衡”。这样，我们把受试儿童分为十二个小组。下面，我们以3至3.5岁的受试儿童的汉语词汇量为例，介绍制定词汇发展常模的具体步骤。

第一步，我们把这一年龄段的儿童按照家庭用语构成分为三组，然后根据词汇量测量结果，分别算出每组儿童的词汇量均值和标准差（见表六）。

表六：3至3.5岁受试儿童汉语词汇量描述性统计数据

	主要使用英语	主要使用普通话	双语使用相对平衡	全体
人数	13	16	50	79
均值（标准差）	6.46（4.57）	16.06（5.32）	13.28（9.01）	12.72（8.29）

第二步，根据受试儿童原始分（raw score）的均值和标准差，将所有可能的得分转换成标准分（standard score）。如前文（3.4.）所述，有42个汉语动词能够有效测试受试儿童的词汇量。因此，我们把0到42（满分）之间每一个整数（含0和42），都转换为标准分，这样保证了不管受试者的测试原始分是多少，都可以在常模中查到对应的标准分。

我们效仿智商测试(Wechsler, 2002)和多种词汇量测量工具(Dunn et al., 1997; Dunn, Dunn, Whetton, & Burley, 1997)的做法，把原始分转换为均值为100、标准差为15的标准分，便于测试员或者研究者进行解读。转换公式为：标准分=15 x（原始分-均值）/标准差+100。

根据表六的数据，对于家庭用语主要是英语的受试儿童，转化公式为：

$$\text{标准分} = 15 \times (\text{原始分} - 6.46) / 4.57 + 100$$

对于家庭用语主要是汉语的受试儿童，转化公式为：

$$\text{标准分} = 15 \times (\text{原始分} - 16.06) / 5.32 + 100$$

对于家庭用语双语相对平衡的受试儿童，转化公式为：

$$\text{标准分} = 15 \times (\text{原始分} - 13.28) / 9.01 + 100$$

这样，每个可能的原始分都对应三种标准分，在使用常模的时候，研究者或测试员可以根据受试儿童的原始分和家庭用语组别，查找到他的原始分所对应的标准分是多少。

同时，根据 Gathercole 等(2008)的建议，双语儿童词汇发展常模应当同时提供两种常模，一种是考虑家庭用语的，一种是不考虑家庭用语的。因此，我们根据全体 3 至 3.5 岁的受试儿童的测量结果（平均值=12.72，标准差=8.29），得出 0 到 42 所对应的第四组标准分，转化公式为：

$$\text{标准分} = 15 \times (\text{原始分} - 12.72) / 8.29 + 100$$

这样，我们为 3 至 3.5 岁的受试儿童的词汇发展常模便制定完成了，包括所有可能的原始分和与之对应的四种标准分。我们按照相同的方法制定了其他年龄组别的儿童的汉语词汇发展常模，以及全体受试儿童英语词汇发展常模，这两份常模的完整版见附录二、三。

4.3. 常模的使用方法

下面我们举例介绍如何使用建立好的常模。表七显示了三个虚拟受试儿童的原始分和背景资料。

表七：虚拟受试儿童的测试结果

受试儿童	年龄	家庭用语	英语词汇量原始分	汉语词汇量原始分
A	3岁1个月	主要使用英语	10	10
B	4岁1个月	主要使用普通话	10	10
C	4岁7个月	双语使用相对平衡	10	10

当研究者或测试员看到表八所示的资料，应当分别从英语和汉语词汇发展常模中查找原始分所对应的标准分值。下面我们将演示如何查找。

首先，由于这三个小孩的英语原始分都是 10，因此从英语常模（见表八）中找到原始分为 10 的横排。而后，根据小孩的年龄和家庭用语构成，找到对应的标准分。

表八：英语词汇量原始分与标准分对照表（部分）

原始分	按年龄分组				按年龄和家庭用语分组											
					主要使用英语				主要使用华语				双语相对平均			
	3-3.5	3.5-4	4-4.5	4.5-5	3-3.5	3.5-4	4-4.5	4.5-5	3-3.5	3.5-4	4-4.5	4.5-5	3-3.5	3.5-4	4-4.5	4.5-5
9	87	79	81	78	86	74	71	79	91	88	87	85	85	76	80	76
10	87	80	81	78	87	75	72	80	92	89	88	85	86	77	80	76
11	88	81	82	79	87	75	73	80	93	90	89	86	87	78	81	77

表八中阴影部分的数值就是这三个小孩的英语原始分所对应的标准分。按照相同的方法，我们在汉语常模（见表九）中也找到了这三个小孩的汉语原始分所对应的标准分（阴影区域）。

表九：汉语词汇量原始分与标准分对照表（部分）

原始分	按年龄分组				按年龄和家庭用语分组											
					主要使用英语				主要使用华语				双语相对平均			
	3-3.5	3.5-4	4-4.5	4.5-5	3-3.5	3.5-4	4-4.5	4.5-5	3-3.5	3.5-4	4-4.5	4.5-5	3-3.5	3.5-4	4-4.5	4.5-5
9	93	90	89	87	108	97	107	105	80	82	73	77	93	90	88	86
10	95	91	91	89	112	98	111	108	83	83	75	79	95	91	90	87
11	97	93	93	90	115	100	114	111	86	85	77	81	96	93	92	89

我们把三个小孩英汉词汇量得分的标准分总结在表十中，下面我们分别解读每个受试儿童的标准分。

表十：三个虚拟受试者的英汉词汇量标准分

受试儿童	与同龄儿童相比		与相同语言背景的同龄儿童相比	
	英语	汉语	英语	汉语
A	87	95	87	112
B	81	91	88	75
C	78	89	76	87

对于常模中任何一个标准分的解读是，如果该数值大于 115（高于均值一个标准差），那么得分超出正常范围；如果该数值小于 85（低于均值一个标准差），那么得分低于正常范围；如果该数值在 85 至 115 之间，那么得分在正常范围内。据此，我们把表十中的标准分所对应的评估结果总结在表十一中。

表十一：三个虚拟受试者的英汉词汇量测量结果的解读

受试儿童	与同龄儿童相比		与相同语言背景的同龄儿童相比	
	英语	汉语	英语	汉语
A	正常	正常	正常	正常
B	低于正常范围	正常	正常	低于正常范围
C	低于正常范围	正常	低于正常范围	正常

表十一显示了对于受试者得分的两种解读，一种解读是与同龄人相比的结果，这种解读方法与现行的面向双语儿童的词汇发展常模(Brownell, 2000; Mattes, 1995; Munoz-Sandoval et al., 2005; Verhoeven, 1993)相同；另一种解读是与相同语言背景的同龄儿童相比的结果。通过对比可以看出，对于这三个受试儿童的测试结果，两种解读所得结果可能不同。

对于受试儿童 A 来说，两种解读方式所得结果完全相同，不管是与同龄的新加坡英汉双语儿童相比，还是与家庭用语主要为英语的同龄儿童相比，他的英汉语词汇量都属于正常范围。

对于受试儿童 B 来说，与同龄的新加坡英汉双语儿童相比，他的英语词汇量低于正常范围，而汉语词汇量属于正常范围。但是，与家庭用语主要为普通话的同龄儿童相比，他的英语词汇量属于正常范围，而汉语词汇量低于正常范围。两种解读方式所得的结果完全相反。

对于受试儿童 C 来说，两种解读方式所得结果完全相同，不管是与同龄的新加坡英汉双语儿童相比，还是与家庭用语双语平衡的同龄儿童相比，他的英语词汇量都低于正常范围，而汉语词汇量都属于正常范围。

从以上分析可以看出，对于同一个受试者的原始分，使用不同的常模，所得到的标准分和相应的解读可能有所不同。当使用两种常模所得诊断结果不一致时，我们倾向于认为，考虑家庭用语构成的常模对于测试结果的解读更加准确。以受试儿童 B 的结果为例，在不考虑家庭用语构成的情况下，他的英语词汇量被诊断为低于正常范围，然而，这个小孩家庭用语主要为普通话，因此，他的英语词汇量少可能是由于在家接触英语的时量少造成的，而不一定是因为儿童习得英语词汇有困难。当我们把他与其他家庭用语主要为普通话的同龄儿童相比，他的英语词汇量属于正常范围，并不比其所在人群的其他小孩低。所以，我们倾向于认为，受试儿童 B 的英语词汇量发展正常，不存在习得困难。

按照以上方法，我们分别使用英、汉词汇量常模评估了每一位受试儿童的测量结果。表十二显示了总体评估结果。

表十二：新加坡英汉双语儿童手部动作动词习得评估结果

评估结果	人数
双语词汇量均在正常范围之内	248
双语词汇量均低于正常范围	22
双语词汇量均高于正常范围	29
汉语词汇量在正常范围内，英语词汇量高于正常范围	53
汉语词汇量在正常范围内，英语词汇量低于正常范围	46
英语词汇量在正常范围内，汉语词汇量高于正常范围	45
英语词汇量在正常范围内，汉语词汇量低于正常范围	50
汉语词汇量高于正常范围，英语词汇量低于正常范围	4
英语词汇量高于正常范围，汉语词汇量低于正常范围	3
共计	500

需要再次说明的是，由于本研究自行设计的家长汇报词表尚未对大量目标人群进行多次的试测，因此，测量工具和常模的有效性还不能确定，不宜直接用于临床诊断。我们在测试结果的基础上尝试制定适用于儿童的词汇发展常模，其主要意义在于延伸前人研究在这一问题上的理论探索，并试图在常模制定的操作方法上起

到一定的示范作用，即介绍了根据儿童家庭用语构成对他们分类制定词汇发展常模的步骤，并演示了常模的具体使用方法，只是希望够起到抛砖引玉的作用，对双语儿童词汇发展研究提供一定的借鉴。

5. 英汉双语儿童习得手部动作动词的影响因素

在这一小节，我们探索了受试儿童背景资料中的哪些因素影响他们对于英语和汉语手部动作动词的习得。为了从若干因变量中准确发现有效的影响因素，并分别估计不同类别的因变量对于自变量（英语或汉语词汇量）的影响程度，我们选用了分层回归（Hierarchical Regression）的统计检验方法。下面我们将分别报告对汉语和英语词汇量的分层回归检验结果。

如前文（本章 3.2.）所述，我们通过背景资料问卷，分别采集了儿童在家主动、被动以及介于主动和被动之间接触英语和普通话的频率，以期能够更加深入地了解不同属性的语言输入对于儿童的词汇发展分别有怎样的影响。然而，为了与前人研究结论有所呼应，我们还是首先把这三类语言输入看看作一个整体，从宏观上考察儿童分别接触英语和普通话的时量对于其双语词汇量发展的影响，进行第一次分层回归分析（5.1.）。而后，我们再把三类语言输入看作三个变量，按照相同的检验方法，进行第二次回归分析（5.2.）。最后，我们将对比两次检验的结果，讨论哪一种研究视角能够更好地解释双语儿童的词汇习得（5.3.）。

5.1. 第一次分层回归检验结果

在第一次分层回归分析中，我们把受试儿童的性别，年龄，家庭 SES 水平，语言发展历史，语言接触详情相对应的问卷项目看作自变量，把词汇量测量结果看作因变量，试图找出影响受试儿童词汇量发展的因素。其中，我们把儿童在家主动、被动以及介于主动和被动之间的语言接触看作一个整体，得到“在家接触英语的总频率”和“在家接触普通话的总频率”两个变量，代表他们在家接受双语输入的情况。

下面我们首先报告针对汉语词汇量的检验程序和结果。

在进行分层回归分析之前，我们依照研究惯例首先检验因变量和自变量的相关关系，其目的是挑出与因变量不相关的变量，从分层回归方程中排除出去。检验结果见表十三。

表十三：自变量与汉语词汇量的相关关系

变量	Pearson 相关系数	显著性水平
年龄	.194	***
性别	.087	*
在幼儿园的时间	.008	
家庭成员数量	-.044	
一人一语制	.104	*
阅读时间（英语）	-.017	
阅读时间（汉语）	.070	
会写汉字的年龄	.088	*
会写英文单词的年龄	.143	**
会说英文单词的年龄	.029	
会说汉语字词的年龄	.024	
会认读英文单词的年龄	.006	
会认读汉字的年龄	-.013	
幼儿园费用	-.170	***
家庭成员受教育水平	.088	*
在家接触汉语方言和其他语言的频率	.128	**
住房类型	.056	
在家接触英语的频率	-.336	***
在家接触普通话的频率	.432	***

注：* $p < .05$; ** $p < .01$; *** $p < .001$

从表十三中可以看出，有十项自变量与受试儿童的汉语词汇量显著相关。因此，我们在接下来进行分层回归检验时，只考虑这十个自变量，希望从中发现可以有效预测受试儿童汉语词汇量的变量。

在分层回归检验中，研究者需要根据研究理论和相关分析的显著性水平来决定变量的分层。在许多使用分层回归检验的研究中，与自变量显著相关 ($p < .05$) 的变量都被包括在预测因变量的方程 (model) 中，即使这些变量当中只有少数几个能够有效预测因变量的变化。然而，引入方程的变量的数量和性质会使得有效预测项对因变量的影响程度发生改变。假设真正有效预测因变量变化的变量只有三个，那么当分层回归检验方程中只有这三者变量时，我们对其影响程度的估计是最为准确的。如果错误地在方程中加入其他变量，我们便难以准确估计有效预测项的影响程度。根据 Field(2009)的建议，分层回归检验时，不应把全部显著相关的因变

量都引入方程，而应该根据研究理论和多次尝试检验的结果，决定把哪些变量引入方程以及安排在第几层。下面我们简单介绍对于汉语词汇量的分层回归分析的程序。

首先根据研究理论和相关分析结果，把最可能是有效预测项的变量放在第一层。如前文（3.3.1.）所述，3至5岁的儿童词汇量发展非常迅速，因此，我们确信年龄是直接影响词汇量的因素，同时，相关分析结果表明，年龄与受试儿童汉语词汇量在较高显著性水平上存在正相关关系（ $r=0.194$ ， $p<.001$ ）。因此，我们先把年龄放在第一层，把其他显著相关变量放在第二层，进行第一次尝试检验（多元回归检验）。根据检验结果中的“方程一被排除变量”表中部分相关（partial correlation）结果，我们挑选显著性水平高的同质变量放在第二层，把不显著（ $p>.05$ ）的变量从方程中排除。依照这一原则，我们进行了多次尝试检验，最终留在第四层方程中的只有六个变量，表十四显示了留在每一层方程中各变量的标准回归系数（ B ），每层变量对于汉语词汇量变化的影响程度（ R^2 ）以及方程在引入每层变量之后是否实现显著优化（ ΔR^2 ）。在每层方程中引入变量的方法均采用强迫（enter）法。

表十四：自变量和汉语词汇量的回归分析

变量	标准回归系数 B			
	第一层	第二层	第三层	第四层
年龄	.195***	.178***	.182***	.185***
幼儿园费用		-.150**	-.030	-.021
在家接触英语的频率			-.242***	-.271***
在家接触普通话的频率			.360***	.331***
一人一语制				.093*
在家接触汉语方言和其他语言的频率				.091*
F	19.174***	15.501***	46.415***	33.539***
R^2	.038	.060	.278	.295
ΔR^2	.038***	.022**	.218***	.017**

注：* $p<.05$ ；** $p<.01$ ；*** $p<.001$

对比表十三和表十四，我们发现在全部调查的背景资料中，有十项变量与汉语词汇量显著相关，但只有六项变量留在了回归方程中，其中只有五项能够有效预测汉语词汇量的大小。说明相关关系检验只适合用作初步排查变量，而不能准确反映各变量与汉语词汇量之间的关系。

根据表十四中 F 值 和 ΔR^2 值的显著性水平，可以得出，每一层变量的引入，都使得原方程对汉语词汇量的预测力显著提高。具体来说，在第二层引入幼儿园费用，使得第二层方程对汉语词汇量的预测力比第一层增加了 2.2%；在第三层引入在家接触英语和普通话的频率，使得第三层方程对汉语词汇量的预测力比第二层增加了 21.8%；在第四层引入在家接触汉语方言和其他语言的频率以及一人一语制使得第四层方程对汉语词汇量的预测力比第三层增加了 1.7%。

下面我们将根据检验结果来解读每个有效预测项对汉语词汇量的预测力。从最终（第四层）方程的回归系数（ β ）来看，如果把方程中其他变量的值都控制为常数，受试儿童的汉语词汇量每个月增长 0.185 个¹⁶（ $p<.001$ ）；受试儿童在家接触英语的频率每增加一个单位，其汉语词汇量将减少 0.271 个（ $p<.001$ ）；受试儿童在家接触普通话的频率每增加一个单位，其汉语词汇量将增加 0.331 个

（ $p<.001$ ）；受试儿童若来自采用一人一语制的家庭，他们的汉语词汇量将比其他受试儿童多 0.093 个（ $p<.05$ ）；受试儿童在家接触汉语方言和其他语言的频率每增加一个单位，其汉语词汇量将增加 0.091 个（ $p<.05$ ）。

下面我们报告对于英语词汇量的分层回归检验结果。表十五显示了因变量与英语词汇量的相关关系。

表十五：自变量与英语词汇量的相关关系

变量	Pearson 相关系数	显著性水平
年龄	.292	***
性别	.063	
在幼儿园的时间	.085	*
家庭成员数量	-.054	
一人一语制	.054	
阅读时间（英语）	.084	*
阅读时间（汉语）	.024	
会写汉字的年龄	.252	***
会写英文单词的年龄	.170	***
会说英文单词的年龄	.076	*
会说汉语字词的年龄	.105	*
会认读英文单词的年龄	.064	
会认读汉字的年龄	.105	*

¹⁶ 由于数据分析仅仅采用了 42 个汉语动词的词汇量测量数据，词汇量每天增长 0.185 个是相对于 42 个动词而言的，而不是说儿童的整体词汇总量每天仅仅增加 0.185 个。下文对于数据分析结果的解读也如此。

幼儿园费用	.092	*
家庭成员受教育水平	-.107	**
在家接触汉语方言和其他语言的频率	.138	**
住房类型	-.120	**
在家接触英语的频率	.290	***
在家接触普通话的频率	-.083	*

注: * $p < .05$; ** $p < .01$; *** $p < .001$

从表十五中可以看出, 有十四项变量与受试儿童的英语词汇量显著相关。因此, 我们在接下来进行分层回归检验时, 只考虑这十四个变量, 希望从中发现可以有效预测受试儿童英语词汇量的变量。

我们按照与汉语词汇量分层回归分析相同的检验程序进行了多次尝试检验, 来决定引入方程的变量及其分层, 最终留在方程(第四层)中的只有六个变量, 表五显示了在每一层方程中汉语词汇量和各变量的标准回归系数(B), 每层变量对于汉语词汇量变化的影响程度(R^2)以及方程在引入每层变量之后是否实现显著优化(ΔR^2)。在每层方程中引入变量的方法均采用强迫(enter)法。

表十六: 受试儿童背景资料和英语词汇量的回归分析

变量	标准回归系数 B			
	第一层	第二层	第三层	第四层
年龄	.293***	.315***	.309***	.308***
幼儿园费用		.098	.069	.077
家庭成员受教育程度		.007	.036	.030
住房类型		-.132	-.127	-.143
在家接触英语的频率			.268***	.245***
在家接触汉语方言和其他语言的频率				0.118**
F	45.611***	15.930***	22.026***	19.914***
R^2	.086	.117	.186	.199
ΔR^2	.086***	.031**	.069***	.013**

注: * $p < .05$; ** $p < .01$; *** $p < .001$

对比表十五和表十六, 我们发现在全部调查的背景资料中, 有十四项变量与汉语词汇量显著相关, 但只有六项变量留在了回归方程中, 其中只有三项能够有效预测英语词汇量的大小。说明相关性检验不能准确反映各变量与汉语词汇量之间的关系。

根据表五中 F 值和 ΔR^2 值的显著性水平, 可以得出, 每一层变量的引入, 都使得原方程对汉语词汇量的预测力显著提高。具体来说, 在第二层引入家庭 SES

各变量，使得第二层方程对汉语词汇量的预测力比第一层增加了 3.1% ($p<.01$)；在第三层引入在家接触英语的频率，使得第三层方程对汉语词汇量的预测力比第二层增加了 8.9% ($p<.001$)；在第四层引入在家接触汉语方言和其他语言的频率，以及一人一语制使得第二层方程对汉语词汇量的预测力增加了 1.4% ($p<.01$)。

下面我们将根据检验结果来解读每个有效预测项对英语词汇量的预测力。从最终（第四层）方程的回归系数 (β) 来看，如果把方程中其他变量的值都控制为常数，受试儿童的英语词汇量每个月增长 0.308 个 ($p<.001$)；受试儿童在家接触英语的频率每增加一个单位，其英语词汇量将增加 0.245 个 ($p<.001$)；受试儿童在家接触汉语方言和其他语言的频率每增加一个单位，其英语词汇量将增加 0.118 个 ($p<.05$)。

5.2. 第二次分层回归检验结果

第二次分层回归分析采取和第一次分析完全相同的程序，唯一的差别是，在第二次分析中，我们把儿童在家主动、被动以及介于主动和被动之间的语言接触看作三个独立的变量。

下面我们首先来看第二次分层回归分析结果（表十七和表十八）。

表十七：自变量和汉语词汇量的回归分析（第二次）

变量	标准回归系数 β			
	第一层	第二层	第三层	第四层
年龄	.194***	.177***	.175***	.177***
幼儿园费用		-.148**	-.007	.002
对小孩说话使用英语的频率			-.207***	-.228***
对小孩说话使用普通话的频率			.342***	.318***
家人之间使用英语的频率			-.075	-.078
家人之间使用普通话的频率			.048	.054
看英语电视和收听英语广播的频率			.035	.019
一人一语制				.078*
在家接触汉语方言和其他语言的频率				.082*
F	18.978***	15.306***	32.456***	26.676***
R ²	.038	.059	.321	.334
ΔR^2	.038***	.022**	.262***	.013*

注：* $p<.05$ ；** $p<.01$ ；*** $p<.001$

表十八：自变量和英语词汇量的回归分析（第二次）

变量	标准回归系数 β			
	第一层	第二层	第三层	第四层
年龄	.293***	.315***	.309***	.308***
幼儿园费用		.098	.051	.054
家庭成员受教育程度		.007	.050	.046
住房类型		-.132	-.125	-.141
对小孩说话使用英语的频率			.272***	.251***
对小孩说话使用普通话的频率			.004	-.025
家人之间使用英语的频率			.047	.041
看英语电视和收听英语广播的频率			.039	.020
在家接触汉语方言和其他语言的频率				.125***
F	45.611***	15.930***	15.528***	14.967***
R ²	.086	.117	.206	.220
ΔR^2	.086***	.031**	.089***	.014**

注：* $p < .05$; ** $p < .01$; *** $p < .001$

我们把两次分层回归分析结果所得的有效影响因素总结在表十九中，以便清晰对比其异同点。

表十九：两次分层回归分析的结果对比

	汉语词汇量 (β)		英语词汇量 (β)	
	第一次	第二次	第一次	第二次
年龄	.185***	.177***	.308***	.308***
在家接触英语的频率	-.271***		.245***	
在家接触普通话的频率	.331***			
对小孩说话使用英语的频率		-.288***		.251***
对小孩说话使用普通话的频率		.318***		
一人一语制	.093*	.078*		
在家接触汉语方言和其他语言的频率	.091*	.082*	0.118**	.125***
最终方程 R ²	.295	.334	.199	.220

注：* $p < .05$; ** $p < .01$; *** $p < .001$

我们首先看两次回归分析的最终方程对于英汉词汇两发展的解释力度（R²值）。当我们按照语言输入的性质把受试儿童在家接触双语的频率分解为三个变量，分层回归最终方程对于汉语词汇量的解释力度提高了 3.9%（0.334-

0.295=0.039），对于英语词汇量的解释力度提高了 2.1%（0.220-0.199=0.021）。可见，第二次分层回归分析的结果对于双语儿童词汇量发展的解释更加准确。

我们接下来进一步根据表十九中的结果做出如下总结。

第一，年龄是双语儿童手部动作动词词汇量的有效预测项。根据年龄与英、汉词汇量的回归系数，我们可以得出，就手部动作动词而言，3至5岁的新加坡英汉双语儿童英语词汇量的增长速度（每月 0.308 个）比汉语词汇量（每月 0.177 个）增长更快。

第二，受试儿童在家接触英语/汉语的频率越高，他们的英语/汉语词汇量就越高。由于我们控制了儿童在家以外的语言接触，因此，这一结果与前人研究的结论实际上是一致的：双语儿童接触每种语言的总量与该语言的词汇量发展存在正相关关系。然而，当我们把接触双语的频率分解为把主动接触（家庭成员使用不同语言或方言对小孩说话）、被动接触（看电视和听广播），以及介于主动和被动之间的接触（家庭成员之间在家使用不同语言或方言说话），而后再次检验发现，只有主动的语言接触才能促进相应语言的词汇量发展，而家庭成员之间的对话和来自广播电视的语言输入均不影响词汇量发展。

第三，受试儿童在家主动接触英语的频率越高，他们的汉语词汇量就越小（ $\beta = -0.288$, $p < .001$ ），但是，反之则不成立，即他们在家主动接触普通话的频率不影响他们的英语词汇量。我们认为，由于儿童在幼儿园中主要接触英语，因此，总体上他们接触普通话的时量相对有限，普通话在语言使用量的层面上，成为弱势语言。据此，我们试图从这一数据结果作出如下推论：当双语儿童所接触的一种语言相对于另一种语言来说处于弱势地位时，家长使用强势语言与儿童交流，会对弱势语言词汇量发展具有限制作用，但是反之则不成立。

第四，“一人一语制”促进受试儿童的汉语词汇量增长（ $\beta = 0.078$, $p < .05$ ），而对于英语词汇量没有任何影响。如上文所述，对于受试儿童来说，普通话在语言使用量上是弱势语言，据此，我们试图从这一数据结果作出如下推论：当双语儿童所接触的一种语言相对于另一种语言来说处于弱势地位时，一人一语制可以促进弱势语言词汇量的发展。

第五，在家接触汉语方言和其他语言，可以有效促进双语儿童两种语言的词汇量发展。表十九中的结果显示，在家接触汉语方言和其他语言，对于英语词汇量的促进程度相对更大（ $\beta=0.125$, $p<.001$ ）。据此，我们试图从这一数据结果作出如下推论：对于双语儿童来说，其家庭用语的多语化程度越高，其双语词汇量发展都会得以促进，同时，相对于弱势语言，家庭用语多语化对于强势语言的词汇量发展的促进程度会更大。

5.3. 讨论

总的来说，我们的统计检验的数据结果与前人研究结论部分一致，有一部分与前人研究结论不同，还有一部分是前人研究尚未涉及的领域。

首先，与前人研究结论相同，我们的研究结果也表明，双语儿童接触每种语言的量直接影响所对应语言的词汇量大小。

其次，我们的研究发现在以下两个方面与前人研究结论不同。第一，家庭SES水平不影响双语儿童的双语词汇量的发展；第二，来自电视和广播的语言输入不影响双语儿童的词汇量的发展。

此外，还有一些研究是前人研究尚未涉及的。第一，双语者开始习得每种语言的各种语言技能（听、说、读、写）的年龄不影响双语儿童相应语言的词汇量发展。第二，当双语儿童所接触的一种语言相对于另一种语言来说处于弱势地位时，双语儿童在家接触强势语言，对弱势语言词汇发展具有限制作用，但是他们在家接触弱势语言，对于强势语言的词汇发展没有任何影响。第三，一人一语制可以促进弱势语言词汇量的发展，对于强势语言的词汇量发展没有任何影响。第四，对于双语儿童来说，其家庭用语的多语化程度越高，其双语词汇量发展都会得以促进，同时，相对于弱势语言，家庭用语多语化对于强势语言的词汇量发展的促进程度会更大。第五，对于单语儿童来说，性别因素在早期影响词汇量发展，这一影响尚未在双语人群中得以验证，本研究结果表明，对于3至5岁的新加坡英汉双语者来说，性别因素不影响其双语词汇量发展。第六，阅读活动能够促进单语儿童词汇量的发展，这一影响尚未在双语儿童当中得到证实，我们的研究结果表明，双语儿童阅读英汉阅读材料均不影响其双语词汇量发展。

同时，对于以上研究发现中的一些内容，我们持有一定的保留态度。

第一，家庭 SES 水平与词汇量发展的关系。本研究用于指示家庭 SES 水平的三个变量在相关性检验中，都表现出较高的相关性，并且在分层检验中被引入方程，但是分层回归结果表明，这些变量均不能有效预测收拾儿童的双语词汇量。然而，通过表三和表五中的数据可以看出，当我们在第二层引入家庭 SES 水平变量时，方程对英语和汉语词汇量的预测力度都有显著提高 ($p < .001$)，这说明家庭 SES 水平对于受试儿童双语词汇量的存在一定的影响，只不过，在同时考虑第四层方程中其他变量的情况下，家庭 SES 水平的预测力被减弱，没有达到显著水平。我们认为，这一与前人研究相矛盾的结果，可能是由我们在研究方法的差异所导致的。首先，我们只测量了“手部动作动词”的词汇量，而前人研究测量的是儿童的总体词汇量；其次，我们所采集的家庭 SES 水平的资料中，没有包括家庭成员的职业信息，对于家庭收入也是通过幼儿园缴费和住房类型来间接估计的；第三，我们并没有像前人研究那样单一考察家庭 SES 与儿童词汇量的关系，而是全盘考虑各类可能的影响因素对儿童词汇量的影响，因此，从这一角度来说，我们所得的结果也可能更准确¹⁷。因此，我们对于数据分析结果所显示的“家庭 SES 水平不影响双语词汇量”的结果，持保留态度，如果全面测量受试儿童的双语词汇量，或者把准确可靠的家庭收入资料用于统计检验，结果可能会有所不同。

第二，接触广播电视对词汇量发展的影响。如引言部分 (1.1.) 所述，接触广播电视对双语儿童语言发展的影响方式，学界有不一致的看法。本研究的数据分析结果表明，来自电视和广播的语言输入不影响双语儿童的词汇量的发展，这与 Patterson(2002)的结论一致，而与 Dixon(2011)的结果不同。当我们进一步参考以单语儿童为目标人群的研究之后，我们认为，之所以面向双语儿童的研究会得出不尽相同的研究结论，很可能是由于研究方法造成的。以单语儿童为目标人群的研究在讨论电视对儿童语言发展的影响时，通常会根据电视节目的内容分别研究。教育性的儿童电视节目（如“芝麻街”）被广泛认为有助于儿童的语言发展(Bickham, Wright, & Huston, 2001; Fisch & Truglio, 2000; Lemish & Rice, 1986; Rice & Sell, 1990)，而一般的电视节目（包括商业动画片、体育赛事、新闻、纪录片、家庭剧

¹⁷ 在单一的相关性检验中，家庭 SES 分别与英汉词汇量存在显著的正相关，但当我们同时考虑多个变量对英汉词汇量的影响时，家庭 SES 便不再是显著影响英汉词汇量的因素了。

等面向大众的节目)对于语言发展有一定程度的负面作用(Arraf, 1990; Bickham et al., 2001; Rice, Huston, Truglio, & Wright, 1990; Selnow & Bettinghaus, 1982)。然而,包括本研究在内,目前以双语儿童为目标人群的研究,在收集儿童看电视的背景资料时,均没有区分电视节目的内容,因此,仅仅考虑看电视的时长,难以厘清看电视和语言发展之间的关系。当我们讨论双语儿童语言发展与接触广播电视之间的关系,也应根据广播电视节目的内容分别讨论,否则难以解决研究者们各执一词的现状。

第三,阅读活动对词汇量发展的影响。如第一章文献回顾所述,阅读活动对于单语儿童语言发展的影响,也根据阅读活动形式的差异而有所不同。与被动地听故事相比,和成人一起读书儿童能学会更多的词汇(Sénéchal et al., 1995)。因此,笼统地调查双语儿童阅读时间,可能无法准确地发现他们的阅读活动与语言发展之间的关系。

因此,关于家庭 SES 水平、接触广播电视的平率,以及阅读活动对双语儿童词汇量发展的影响,我们对本研究数据分析所的结果持一定程度的保留态度,并期待在未来的研究中进一步验证。

6. 词汇习得与身体发展的关系

在第一章第一节,我们根据相关理论形成了一个假设:儿童可能通过亲身参与动作来增进他们对动作事件的了解,进而促进他们对身体动作动词的习得;相应的,儿童的身体发育水平也可能限制他们对身体动作动词的习得。我们通过分析本章所得的词汇量测量结果验证了这个假设是否成立。

我们所采用的具体研究步骤是,首先,将根据动词语义构成,把家长报告词表中的动词分为不同的类别,指示身体参与度不同的身体动作;而后,对比不同类词汇的习得率,如果身体参与度较高的词的习得率高于身体参与度较低的词的习得率,那么假设成立,反之假设不成立。

由于身体动作动词的语义构成要素多种多样，单一的分类法不足以让我们充分区分动词语义之间的差别。因此，我们将分别从三个维度对动词进行分类，而后进行三次比较。这三个分类维度分别是：参与动作所必需的手的数量，手部需要接触的物品数量，动作方式。

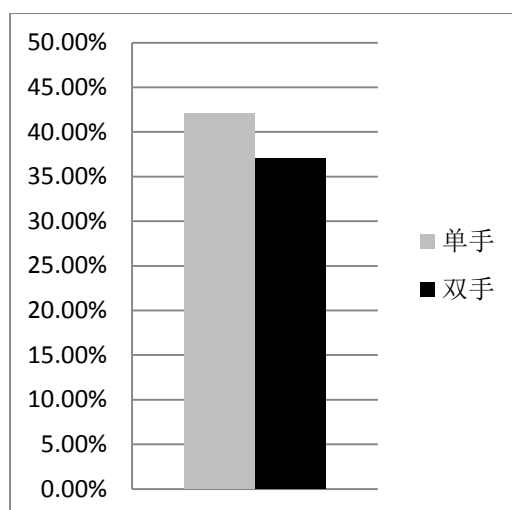
需要说明的是，我们根据动词的语义构成，对手部动作动词进一步分类，主要依赖工具书对词义的解释，即成人对动词的理解。由于成人的语言是儿童语言习得的主要输入来源，也是儿童的模仿对象和语言发展的方向，因此，以成人语义对动词进行分类，并讨论儿童身体发展水平和身体动作动词之间的关系，可以看出儿童身体发展和语言发展如何朝着成人身体和成人语言的方向迈进。

接下来我们将依次介绍具体分类及习得率对比结果。

6.1. 参与动作所必需的手的数量对词汇习得的影响

我们按照参与动作所必需的手的数量，把家长汇报表中的全部手部动作动词分为两类：第一类，动词所指动作通常不需要两只手参与就可能完成，如提，放，打，throw，pour等；第二类，动词所指动作通常需要两只手参与才可能完成，如扣（纽扣），剥（香蕉皮），clap，tie等。按照这样的分类的标准，如果一个动作可能是双手参与的，也可能是单手参与的，我们则把这个词分第一类，如拿，接，push，catch等。而后我们分别计算了每位儿童对这两组词的习得率，均值（N=500）对比见图三。

图三：平均习得率对比（单手 VS 双手参与的动作动词）



我们使用重复测量（repeated-measured）ANOVA 比较这两组动词的习得率，检验结果发现，500 位儿童对第一类动词（所指动作只需使用单手）的习得率显著高于第二类动词（所指动作需使用双手）（ $p < .001$, partial eta squared = .45）。简单来说，与双手动作动词相比，单手动作动词更容易被 3 至 5 岁的英汉双语儿童习得。

从以上数据分析结果可以看出，从参与动作的手的数量的角度来看，假设成立。与单手动作相比，完成双手动作对儿童身体协调性的要求更高，同时也可能消耗更多的身体能量，这有赖于身体发展达到更高的水平。因此，与双手动作相比，儿童可能有更多机会亲身参与单手动作，根据我们的假设，单手动作动词更容易被儿童习得，这与数据分析结果相一致。因此，从参与动作的手的数量的角度来看，假设成立，即，儿童对手部动作动词的习得受到其身体发育水平的限制。

6.2. 手部接触物品的数量对词汇习得的影响

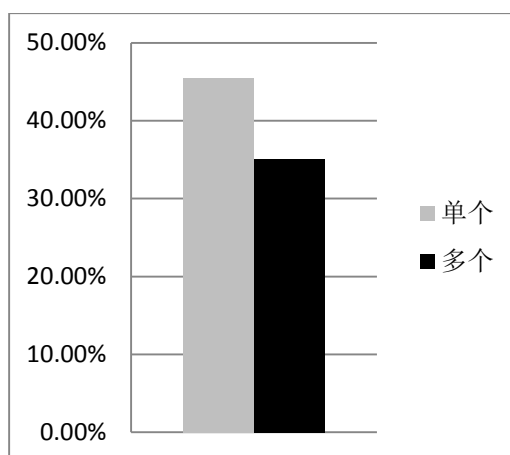
我们按照动词所指动作所必要接触的物品数量，把家长汇报表中的全部手部动作动词分为两类：第一类，完成动作只需要手部（直接或间接）接触单个物品¹⁸；第二类，完成动作需要手部（直接或间接）接触至少两个物品¹⁹。

¹⁸ 如，摸，抓，pull, hold 等。

¹⁹ 如刷（手直接接触刷子；手间接接触被刷的东西，如牙、地板），贴（手直接接触被贴的东西，如纸，冰箱贴；手间接接触被贴表面，如，墙，冰箱门），insert（手直接接触插入的东西，如，钥

我们分别计算了每位儿童对这两组词的习得率，均值（N=500）对比见图四。

图四：平均习得率对比（接触单个 VS 多个物品的动作动词）



我们使用重复测量（repeated-measured）ANOVA 比较这两组动词的习得率，检验结果发现，500 位儿童对第一类动词（所指动作只需接触单个物品）的习得率显著高于第二类动词（所指动作需接触多个物品）（ $p < .001$, partial eta squared = .753）。简单来说，动词所指动作需要手部接触的物品越多，越难被 3 至 5 岁的英汉双语儿童习得。

从以上数据分析结果可以看出，从完成动作时手部需要接触的物品数量的角度来看，假设成立。儿童完成手部动作时操控/接触的物品数量越多，对其身体协调性的要求也就越高，同时也可能消耗更多的身体能量，这有赖于身体发展达到更高水平。因此，完成动作时手部需要接触的物品数量越少，儿童可能有更多机会亲身参与该动作，根据我们的假设，与这类动词相对应的动词更容易被儿童习得，这与数据分析结果相一致。因此，从动词所指动作所要求接触的物品数量的角度来看，即，儿童对手部动作动词的习得受到其身体发育水平的限制。

匙；手间接接触被插入的地方，如，钥匙孔），hang（手直接接触要挂的东西，如，毛巾，包；手间接接触被挂上的地方，如，钩子，树枝）等。

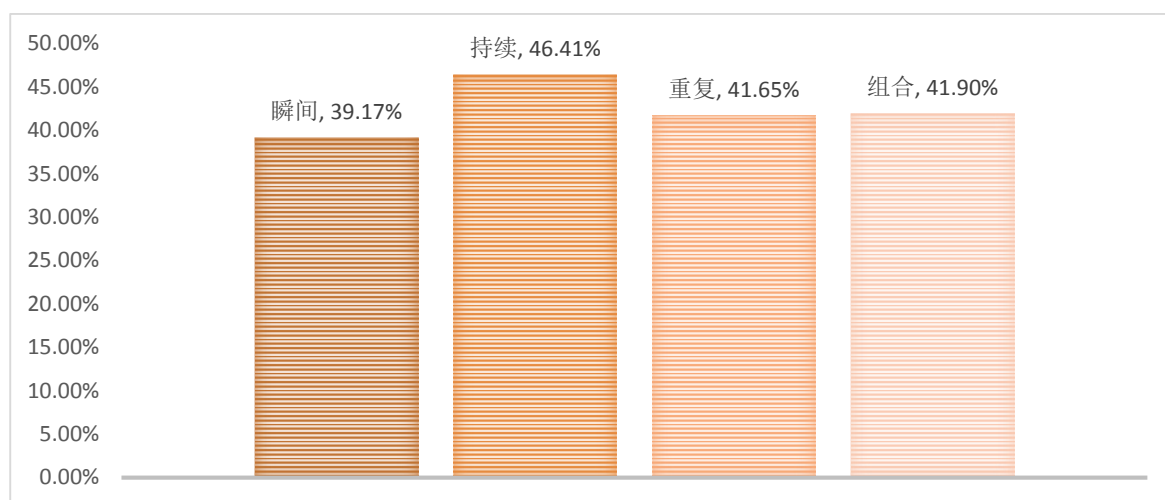
6.3. 动作方式对词汇习得的影响

我们按照手部动作的动作方式，把家长汇报表中的全部手部动作动词分为四类：第一类，瞬间动作动词，即动作方式只有一种，发出后很快停止，如：切，挂，tear, poke；第二类，持续动作动词，即动词方式只有一种，发出后需要持续一段时间，如：提，牵，carry, hold；第三类，重复动作动词，即动词方式只有一种，但通常需要重复发出，如：搓，扫，stir, shake；第四类，组合动作动词，动词所指的是由一个以上不同方式的动作组合起来的事件，如：穿，画，wash, tie。

由于动词之间语义差异较大，难以对这四组动词的复杂程度和难易度进行准确排序，因此，我们仅仅根据如下标准把瞬间动词和其他三类动词区分开：瞬间动词所指动作，其动作方式单一，耗时较短，所消耗的身体能量也相对较小。因此，我们认为相对于其他三类动词，瞬间动词的身体参与度较小。

我们分别计算了每位儿童对这四组词的习得率，均值（N=500）对比见图五。

图五：平均习得率对比（动作方式不同的动作动词）



我们使用重复测量（repeated-measured）ANOVA 比较这四组动词的习得率，检验结果发现，500 位儿童对这四类动词的习得率之间存在显著差异（ $p < .000$, partial eta squared = .198），进一步的两两对比（pairwise comparison）分析结果见表二十一。

表二十一：动作方式不同的动词之间习得率两两对比

	持续	重复	组合
瞬间	***	***	***
持续	-	***	***
重复	-	-	

注：结果经 Bonferroni 校验，* $p < .05$ ；** $p < .01$ ；*** $p < .001$

表二十一中的结果显示，除了组合动作动词（41.90%）和重复动作动词（41.65%）的习得率没有显著差别，其他类别两两之间的习得率均存在显著差别，具体来说，持续动作动词（46.41%）、组合动作动词（41.90%）和重复动作动词（41.65%）的习得率均显著高于瞬间动作动词（39.17%）；持续动作动词（46.41%）的习得率显著高于组合动作动词（41.90%）和重复动作动词（41.65%）的习得率。简单来说，在这四类动词当中，持续动作动词最容易习得，其次是组合动作动词和重复动作动词，相比之下，瞬间动作动词更难习得。

从以上数据分析结果可以看出，从动作方式角度来看，假设不成立。瞬间动作动词所指动作具有瞬时性、且动作方式单一，因此耗时较短，所消耗的身体能量也相对较小，因此，这类动词所指动作的身体参与度较小，儿童可能有更多机会亲身参与瞬间动词所指的动作，根据我们的假设，瞬间动作动词应当相对容易被儿童习得。然而，数据分析结果却显示，瞬间动词的习得率却比身体参与度更高的其他三类动作的对应动词更低。因此，从动作方式的层面来看，假设不成立。

6.4. 讨论

在这一小节，我们从三个维度检验假设：儿童对手部动作动词的习得受到身体发育水平的影响。数据分析结果表明，该假设仅仅在两个维度上成立，即，单手动作动词比双手动作动词更容易习得；动作所需接触的物品数量越少，相应的动词就越容易习得；然而，瞬间动作动词的习得率显著低于其他动作方式的动词。因此，我们认为，儿童身体发育水平从一定程度上限制动作动词的习得，但又并不起决定性作用，而是仅仅在有限的范围内发挥影响作用。

正如我们在第一章第一节所讨论的那样，儿童认知发展和身体发展可能同时对他们的词汇习得造成影响，我们认为，之所以儿童身体发育水平并不限制其习得动作方式复杂的动词，是因为儿童借助已经发展的认知能力来解析理解动作及其与动词的关系，弥补了亲身参与动作不足的劣势。

我们在第一章（2.2.1.）提到，动词之所以更难习得，其中一个可能的原因就是动词所指的动作事件具有瞬时性，不像名词所指的物体可以长久地存在供人观察(Langacker, 1999; Slobin, 2001)。本章 6.3.中的四类动词在动作持续时间上有明显的不同，持续性动作、重复性动作和组合性动作都显然比瞬间性动作的持续时间更久，因此儿童有更多机会通过视觉观察、解析这些动作，加速他们对动作本身及其与动词关系的理解。而在这三类持续时间更长的动作当中，持续性动作的动作方式单一，认知难度更小，这解释了为什么持续动作动词的习得率显著高于其他三类动词。

相比之下，单手动作和双手动作的持续时间并没有绝对差别（单手动作可以是持续或重复的，双手动作也可以是瞬时的），而手部接触物品数量也不影响动作的持续时间，因此，在这两个维度上，儿童的认知能力并没有解除身体发展对动词习得的限制。

7. 概括性讨论

通过上文的讨论可以看出，尽管本研究是一次小范围的先导性研究，但是所得的研究发现具有一定的理论和实践意义。下面我们分别详细阐释。

7.1. 面向特定人群的词汇量测量项目

我们根据词汇相的词频在“手部动作”这一语义场中选择了 90 个汉语动词和 167 个英语动词作为先导性研究的试测项目，其主要目的就是挑选出适合用于测量目标人群词汇量的测试项。

相关性检验表明，有 42 个汉语动词和 110 个英语动词的习得率与儿童年龄之间存在显著的正相关关系，我们认为这些词汇项能够有效区分受试儿童的词汇发展水平，在研发全面词汇量测量工具的时候，可以考虑选用这些词汇项，尤其是区分度水平标注为“最高”的词（见本章表一）。

检验结果也表明，用于测试的动词中，有 110 个动词在 3 至 5 岁期间没有明显的发展趋势，我们认为这些词汇项不能有效区分受试儿童的词汇发展水平，建议在研发全面词汇量测量工具的时候，不选用这些词。

在研发词汇量测量工具时，词汇项的误选是难免的。对于不同的目标人群来说，有效的测试词汇项是不同的。我们的检验结果（本章表一）表明，误选的词之所以没有区分度，可能是因为绝大多数受试者都已经习得，或者绝大多数都没有习得。因此，如果不进行试测，就无法知道哪些词是无效的测试项。我们的研究示范了面对特定的受试人群，如何通过试测挑选出有效的测试词汇项。

同时，我们通过词频进行第一轮选词的时候，分别依据的是中国大陆和英国的标准，我们认为，如果新加坡本地口语语料库的样本量足够大，以此为依据选择词汇项是最为理想的。

由于时间和能力有限，本研究仅仅对面向双语者的词汇量测量工具的设计和常模制定做出了初步的尝试，有待于日后进行修订和优化，所得结果也仅仅为了演示操作方法，仅仅适用于本研究所收取的试测数据，不可据此得出其他推论。

7.2. 家庭用语对双语儿童词汇发展的影响

基于有效测试项的词汇量测量结果，我们试图找到影响目标人群词汇发展的因素。结果表明，除了年龄以外，对儿童词汇发展的影响最为显著的因素是家庭用语。此外，对于前人研究尚未涉及的层面，我们有以下新的发现。第一，双语儿童在家接触英语，对汉语词汇量发展具有一定的限制作用，但是他们在家接触普通话，不会影响其英语词汇量发展。第二，“一人一语制”促进受试儿童的汉语词汇量增长，而对于英语词汇量没有任何影响。第三，家庭用语的多语化可以促进双语儿童英汉词汇量，尤其是英语词汇量的发展。

我们认为，后三点研究推论对于家长决策家庭用语具有一定的指导作用。首先，在家多说弱势语言，可以促进小孩弱势语言词汇量的发展，同时，不会影响到强势语言的词汇发展。其次，在家使用多种语言或方言，不仅不会限制儿童

最主要使用的两种语言的发展，而且会促进儿童双语词汇量的发展，尤其是强势语言词汇发展。

此外，如前文（5.3.）所述，关于家庭SES水平、接触广播电视的平率，以及阅读活动对双语儿童词汇量发展的影响，有待于通过更加完善的研究视角进一步探索。具体来说，在收集家庭SES水平的背景资料时，尽可能得到准确的家庭收入资料；在收集有关广播电视语言输入的背景资料时，把儿童教育类节目和一般大众节目区分开来；在收集儿童阅读活动的背景资料时，分别调查儿童被动阅读、伴读和分享阅读的时量。我们相信，如果能够获得可靠而细致的背景资料，我们会对双语儿童词汇发展的影响因素得出更为准确的认识。

7.3. 基于家庭语言构成的双语词汇发展常模

如引言（1.2.）所述，面向双语者的词汇发展常模通常不考虑双语者的背景差异，研究者只能根据一套常模来判断使用特定两种语言的双语者的词汇发展是否处于正常范围内。然而，双语者的其中一种语言的词汇量小可能是由于他们接受这种语言的输入量少，而不是因为他们存在语言学习障碍。因此，临床诊断难以根据这类常模准确发现语言发展迟缓的双语者。本研究根据受试儿童的家庭用语构成，把他们分为三组分别制定词汇发展常模。通过这种方式，我们在解读任何一个受试儿童的测试结果时，都是把她/他与年龄相近、家庭用语构成相仿的受试儿童相比，即在考虑了语言输入的前提下考察其词汇量发展是否处于正常范围。

然而，本研究受试儿童的家庭用语构成复杂多样，尽管我们根据他们接触英语和普通话的使用频率对他们进行分类已经抓住了他们之间最主要的差异点，但是，为新加坡双语儿童分类制定词汇发展常模的方法依然有改进的空间。

首先，本研究在选择受试儿童的时候，控制了儿童在家庭以外的语言接触，即限定幼儿园老师除了在固定时段以汉语教学，其他时间都仅仅使用英语。然而，在新加坡，幼儿园语言使用也有多样化的特点。我们从新加坡社会和家庭发展部的幼儿园注册信息中了解到，有相当一部分幼儿园不提供母语教学，而采用纯英文教学管理；还有一部分幼儿园采用英语作为主要教学管理语言，同时提

供母语课程，但不同的幼儿园所提供的母语课程的种类不同。因此，儿童在幼儿园中可能接触到多种语言。我们建议，在日后制定面向新加坡儿童的词汇发展常模时，可以从多样化的幼儿园中选取受试儿童，把幼儿园用语当作一个变量考虑进来。

其次，从第五节数据分析结果可以看出，家庭用语的多语化能够促进英汉双语词汇量的发展。同时，考虑到新加坡家庭用语的差异显著，我们建议在根据家庭用语构成对新加坡儿童进行分类的时候，把“家庭用语多语化程度”也看做标准之一。

最后，对比两次分层回归分析的结果（5.3.），我们得出，尽管儿童在家接触英语和普通话的总频率分别显著影响相应语言的词汇量，但是，这一影响主要来自家庭成员与儿童的直接口头交流，而不是家庭成员之间的对话和广播电视的语言。因此，在根据家庭用语构成对双语儿童分类制定词汇发展常模的时候，可以考虑对儿童在家的主动语言接触给予更大的权重。

7.4. 儿童身体发展水平对词汇习得的限制

我们在本章第六节检验了第一章提出的假设：儿童身体发展水平限制他们对身体动作动词的习得。通过分析500位英汉双语儿童对手部动作动词的习得数据，我们得出结论，儿童身体发展水平从一定程度上限制他们对动词的习得，但又不起决定作用。同时，他们有可能运用已经发展的认知能力，在一定范围内解除身体发展水平对词汇习得的限制。

如第一章第一节所述，前人研究仅仅根据间接的、基础性的依据得出儿童身体发育促进语言发展，并没有发现直接证据表明身体技能与具体的语言要素的习得有所关联。我们的研究以身体动作动词的习得作为联系语言发展和身体发展的桥梁，把前提出的理论落实在具体的语言要素上，并以具体的习得数据，证明了该理论的正确性和适用性，更加深刻地认识到了认知发展和身体发展对语言发展的共同影响。

尽管本研究的数据来自英汉双语儿童，但我们在验证以上假设时，并没有分别分析英汉两种语言的手部动作动词，而是把两种语言的数据合并起来，再根据语义把动词分成不同的类别。因此，儿童身体发展水平在一定范围内限制其词汇习得的结论，并不仅仅适用于双语儿童，而是有可能反映儿童词汇习得的普遍规律。当然，这一推论需要通过分析来自单语儿童的数据加以证实。

8. 结论

本研究以新加坡英汉双语儿童为目标人群、以手部动作动词为目标词，展开了一系列先导性研究，在词汇量测量工具的开发、词汇发展的影响因素、词汇发展的临床诊断，以及儿童身体发展与词汇发展的关系这四方面进行了深入探索，弥补了这些领域的研究空白。由于我们并没有对受试儿童进行词汇量的全面调查，通过数据分析所得到的结论仅仅适用于本研究的目标词和目标人群。但是，作为一项先导性研究，我们在理论和实践上都获得了宝贵的经验。关于词汇量测量工具的开发，我们详细介绍了针对特定目标人群挑选有效测量词汇项目的详细步骤；关于词汇发展的影响因素，我们优化了数据分析的统计学模型，与传统的研究视角相比，不仅得到了更加细化的研究结论，也提高了模型对词汇发展数据的解释力度；关于词汇发展的临床诊断，我们介绍了根据儿童家庭用语构成对他们分类制定词汇发展常模的步骤，并演示了常模的具体使用方法。

此外，我们通过分析手部动作动词的习得数据，得出身体发展水平从一定程度上限制儿童的词汇习得，其中，儿童认知能力发展也起到一定的调控作用。这一研究发现，把前人研究所提出的理论落实在具体语言要素的习得上，并以实际的习得数据作为依据，证明了既有理论的正确性和适用性。

我们希望本研究能够起到抛砖引玉的作用，对双语儿童词汇发展研究提供一定的借鉴。同时，为了使本研究所提出的研究结论和研究方法发挥更大的应用价值，我们呼吁将来的研究把目标词的范围扩大至更多词类和语义类，把目标人群的范围扩大至不同语言背景、更大年龄范围的新加坡双语儿童。其最终目的，是深化我们对于（尤其是新加坡社会中的）双语儿童的语言发展的认识，进而在语言决策、养育方式、临床诊断或干预等方面提供科学的建议。此外，本章研究的发现也表明，在研究儿童语言发展时，考虑其认知发展和身体发展水平，可以

为我们解释习得数据提供更多的视角，进而引领我们更加逼近语言习得的本质和规律。

第三章 身体动作原型与词义概念辨析：以汉语“扔抛类”近义动词为例

1. 引言

第二章从宏观上展示了新加坡英汉双语儿童对于手部动作动词的习得情况，以产出性词汇量为指标，讨论影响双语词汇习得的语言学因素和社会因素。然而，词汇量只反映词汇习得的一个层面，而非全貌。若要深入研究词汇习得的过程及与之相伴随的认知活动，需要聚焦于少量词汇项，从多个角度细致描写习得轨迹并讨论其影响因素。

在接下来的几个章节里，我们将以汉语“扔抛类”近义动词作为目标词，进一步研究新加坡英汉双语儿童的词汇语义习得过程。

1.1. 近义词与词汇习得

我们之所以选定一组近义词作为词汇习得研究的目标词，有以下几方面原因。

第一，儿童对于词汇项的习得，不是一个个孤立进行的，而是与其他语义相关的词汇项相联系的。Saji 等(2011)通过词汇习得实验发现，儿童习得一个词之后，他们对这个词的语义理解可能会因为后来习得同一语义场中的另一个词而改变。而在由近义词构成的语义场中，词汇项之间的语义关系更加接近，在习得过程中词汇项之间的相互影响可能会更明显。因此，同时研究一组近义词的习得，可以综合把握一个语义场中的词汇成员的习得情况，不仅如此，我们还可能从语义场发展样式（pattern）、个别词汇项习得轨迹、以及近义词之间相互作用的角度来解释该近义词集合甚至其中任何一个词汇项的习得特点。

第二，近义词（同义词²⁰）习得难度大。多项幼儿词汇习得的实证研究（综述见 Langen, 2011）结果表明，儿童在听到一个新词的时候，会倾向把这个词和语境中他还不知道名字的物体结合起来，而避免二次命名一个已经知道名字的物体。这一现象反映了儿童习得同义词存在认知难度，并被称为“同义词效应（synonym effect）”（Feldblyum, 2008; Langan, 2011; Liittschwager & Markman, 1994; Markman & Wachtel, 1988）。此外，第二语言学习者对于近义词的习得难度也普遍存在于对多种目标语的习得过程中（Liu, Sun, Wang, & Huang, 2008; Sun, Huang, & Liu, 2011）。因此，研究近义词的习得，不仅可以进一步寻找近义词难习得的原因，深化相关理论构建，所得发现还可能为二语教学提供实际的帮助。第三，近义动词，尤其是近义运动动词（motion verbs）的习得，涉及到对词汇项所指运动事件的细致观察和差异识别，对儿童的认知能力有较高的要求。因此，以近义动词作为习得研究的目标词，有可能将研究视角深入至儿童认知活动的多个层面，包括视觉观察和语言输入、词义的获得与区分等，不仅可能从认知角度为词汇习得现象提供更具解释力的数据，而且可以为儿童发展和认知科学等领域的相关研究提供实证性的参照。

1.2. “扔抛类”动词

在近义动词当中，我们进一步选择“扔抛类”动词作为目标词，出于以下几方面的考虑。

第一，与“持拿类（holding）”动作、“切分类（cutting/breaking）”动作等其他表示“身体动作”的语义场相比，“扔抛类”动作是一个相对较小的语义场，表现为，在同一种语言中表示“扔抛类”动作的动词数量不多且语义相似，他们所指的动作在物理特征上差别也不大，都是手持物体挥动而后物体脱离手部。近义词之间语义差异小，会增大习得和辨析难度，但也使其具有更大的研究价值，研究成果可能直接应用于教学，也可能探测到儿童在更高任务强度下的认知活动。而语义场中的词汇项数量少，可以便于我们一次性研究这个语义场中常用的动词。

²⁰ 本研究采用学界的主流观点（Cruse, 1986; Larson, 1984; Palmer, 1976），即同一语言中不存在绝对的同义词（除非是科技术语等），通常所说的同义词，实际都是近义词。本文中尽可能一致使用“近义词”，偶尔出现“同义词”皆因引用或转述他人原文。本文中使用的“近义词”和“同义词”两个术语的所指都是同一语言中语义近似的词汇项。

第二，汉语“扔抛类”近义词之间的语义界限模糊，词典和研究文献都未能清晰地区分这一组近义词（详见本章 2.1.和 2.2.）。据此，我们假定，面向单语者的语文教学也不会涉及这组近义词的辨析，即单语者对这组近义词的理解并非是教学的结果，而是在语境中自然习得的结果。因此，研究单语者对这组近义词的习得，课堂教学对语言习得的影响被自然排除，所得结论直接聚焦语言习得现象本身，有利于我们更准确把握在自然情境下词汇语义习得的规律。

第三，“扔抛类”动词反映的是基本日常的身体动作，不管是自然习得还是课堂学习这类词，都有现实的可观测的动作本身作为认知基础，人们也可以依赖亲身完成动作的经验去感知动作的属性及其与动词语义之间的关系。因此，以这一组近义词作为目标词，容易看出词汇习得/学习和情境的交互作用。根据 Gao(2001)的整理，现代汉语“扔抛类”动词有：扔、丢、抛、投、摔、甩、掷、撇(piē)、撇(piě)。我们根据词频和口语化程度，选定“扔、丢、抛、投、摔、甩”这六个词作为深入研究儿童词汇习得的目标词。根据《现代汉语常用词表》的统计，它们是现代汉语中使用频率最高的六个“扔抛类”动词。而根据我们对国家语委现代汉语口语语料库的调查，这六个词的用例超过全部“扔抛类”动词用例的 95%。因此，我们有理由相信，这六个词可以从极大程度上代表现代汉语对“扔抛类”概念的表达。

第四，由于我们选定“扔抛类”动词作为接下几章的目标词，是为了研究新加坡英汉双语者的词汇语义习得过程，因此，我们也参照了第二章中三至五岁新加坡英汉双语儿童对这组词的习得情况。总的来说，新加坡英汉双语儿童对“扔抛类”动词的习得刚刚起步，因此，他们可能在更大的年龄范围内延续对这组词的习得。根据第二章表一所示的相关性检验结果，三至五岁的英汉双语儿童对于“扔、摔、投”的习得率都不足30%，且在三至五岁这一年龄段没有明显的增长趋势；“抛、甩”没有入选为第二章的词汇量测量项目，但由于它们在汉语中的词频相对较低，我们假定英汉双语儿童接触这两个词的机会也会相对较小，在三至五岁的年龄段中习得这两个词的机率更小。因此，对于英汉双语儿童来说，“扔抛类”动词的发展期可能在五岁之后，更加适合我们通过实验观测他们对这组动词的语义习得情况。此外，第二章表一显示，三至五岁的英汉双语儿童对“丢”的习得率已经高达85.97%，且在此年龄段没有明显的增长趋势，说明他们当中绝大多数已经能够使用“丢”。尽管如此，我们在研究新加坡英汉双语儿

童对“扔抛类”动词的语义习得时，还是把“丢”包括了进来。一方面，会说一个词不等于充分习得一个词的完整语义，他们对“丢”的语义习得还是可能延伸到五岁之后；另一方面，在语义相联系的词之间，后习得的词可能影响人们对先习得的词的语义理解。因此，尽管绝大多数三至五岁的英汉双语儿童已经可以口头说出“丢”，但我们还不了解他们对这个词的语义习得程度是怎样的，以及其他“扔抛类”动词的习得是否影响他们对“丢”的理解等。总之，三至五岁新加坡英汉双语儿童对“扔抛类”动词的语义习得还有极大的发展空间。

2. “扔抛类”动词的原型动作再现

2.1. 词汇项的所指与儿童词汇习得

词的所指是词的词汇意义（基本义）的一部分，明确词汇项的所指是深入研究儿童词汇习得的基础。

我们在第一章文献回顾中提到，快速匹配（fast mapping）被普遍认为是幼儿词汇习得的关键一步(Carey, 1978; Gershkoff-Stowe & Hahn, 2007; Kaminski et al., 2004; Swingley, 2010)，即在自然的情境中，儿童将语流中的某个语音形式和语境中的某个可见的物体或事件匹配起来，以达到词汇（形式）和其所指（意义）的准确结合。大量对名词(Clark, Gelman, & Lane, 1985; Smith, Jones, Landau, Gershkoff-Stowe, & Samuelson, 2002; Soja, Carey, & Spelke, 1991)和动词(Forbes & Poulin-Dubois, 1997; Roseberry, Hirsh-Pasek, Parish-Morris, & Golinkoff, 2009; Saji et al., 2011)的习得研究采用视觉诱导的方法，检测儿童是否能够正确地将词汇项和它的所指（以图片或录像展示）匹配对应起来，并以此作为判断儿童是否习得一个词汇项基本语义的重要标准之一。

可见，明确词汇项具体所指的事物或动作，可以帮助我们制作图片或动作录像，以实验的方法初步检测儿童是否在“快速匹配”层面上习得词汇项。因此，我们有必要首先明确“扔抛类”动词的具体动作所指，才可能据此准备视觉诱导材料，通过实验把握儿童是否已经习得这组词的基本语义。

需要说明的是，在本论文的各章节中，我们仅仅讨论了“扔抛类”近义动词的指称义/基本义，暂不考虑动词的色彩义/附属义，有两点原因。第一，词汇的基

本义习得和色彩义习得，需要以不同的方法进行研究，因此不宜笼统讨论；第二，考虑到“扔抛类”动词的习得研究在单双语儿童中都未曾有过，而儿童一般先习得词汇项的基本义，后习得色彩义。因此，我们在首次尝试研究时，倾向于抓住这组动词语义的核心，即指称义/基本义，暂不考虑动词的色彩义/附属义。本章对于这组词的语义辨析，以及第四至七章考察不同语言使用对“扔抛类”动词的语义理解，也仅限这些动词的基本义/指称义。

2.2. “扔抛类”动词的所指

为了准备习得实验所需的视觉诱导物，我们需要找到每个词汇项所对应的所指，具体来说，就是每个“扔抛类”动词所对应的动作再现。因此，我们回顾了工具书和研究文献对这组词的语义阐释/定义/语义描写（见表一）。

表一：工具书对扔抛类动词的定义/解释

	现代汉语词典（第五版） ²¹	商务馆学汉语近义词词典 ²²	新时代汉英辞典 ²³	新世纪汉英大辞典 ²⁴
扔	挥动手臂，使拿着的东西离开手。	挥着手臂抛	Throw, cast, toss, fling	Throw, cast, toss, fling, hurl, pitch
丢	扔	扔	Throw, cast, toss,	Throw, cast, toss,
抛	扔，投掷	向上或向前扔（东西）	Throw, toss, fling, hurl	Throw, cast, toss, fling, hurl, chuck
投	向一定目标扔	扔向（一定的目标）	Throw, toss, fling, hurl	Throw, cast, toss, fling, hurl, pitch
摔	扔	用力往下扔	Throw, fling, hurl	Throw, cast, fling
甩	用挥动、抡的动作往外扔	无	Throw, fling, hurl	Throw, fling, toss

总体上看，词典对于这组动词的定义/语义描述过于简单相似，不足以让我们分清它们之间的差别。事实上，一般的词典通常不着重于近义词的辨析，相反，常常出现近义词之间的循环解释(Tognini-Bonelli, 2001)，表一中的词典注释便体现出这一特点。而旨在帮助二语学习者分辨近义词差别的《商务馆学汉语近义词词

²¹ 现代汉语词典（第五版）(中国社会科学院语言研究所词典编辑室编, 2006)

²² 商务馆学汉语近义词词典(赵新, 李英编, 2009)

²³ 新时代汉英大词典(吴景荣, 程镇球编, 2005)

²⁴ 新世纪汉英大辞典(惠宇编, 2003)

典》在辨析这组词的时候也存在一定程度的循环解释，并不能有效地帮助学习者分清这组词，其原因会不会是词典编纂没有足够的文献作为参考依据？为此我们整理、回顾了与这组近义词有关的文献。

Liu 等(2000)通过来自语料库的数据，辨析了四个汉语“扔抛类”动词；Gao(2001)结合语料库、工具书和母语者三种数据来源，总结了九个汉语“扔抛类”动词的语义特征；蒋效愚(2006)在分析“投”的语义的历史演变时，顺带提到其他现代汉语“扔抛类”动词的语义特征，不过他没有说明其观点的来源和依据。表二总结了这些研究与本研究目标词相关的研究结论。

表二：研究文献对汉语“扔抛类”动词的语义描写

文献来源	动词	语义要素						
		动作特征		其他运动事件要素			色彩意义	
		力度/速度	手部运动方向	投掷目标	动作结果	受事物体特征	实施者心理状态	实施者动作意图
Liu 等(2000)	丢				丢失 ²⁵			
	扔							
	投			容器				
Gao (2001)	扔	剧烈地/慢速地	多向下/向后然后向前超过头部/向前	容器	物体被扔到另一个地方/物体被扔到一定容器	小而轻	不经意地/急切地/讨厌地/不满地	摆脱受事物体/想要由另一人接住
	丢	轻轻地/慢速地	多向下	容器	物体被扔到另一个地方/物体被扔到一定容器	小而轻	不经意地	摆脱受事物体
	抛	用力地/慢速地	向后然后向前超过头部		物体被扔到另一个地方/物体向上运动到空中然后落下	小而轻	急切地	使物体达到一定高度从而飞越过某物/想要由另一人接住

²⁵ Liu 等(2000)认为，由于“丢”含有“丢失”的义项，因此，可以也通过“只是事件结果”这一语义要素和其他“扔抛类”动词区分开来。我们不同意这一观点，因为近义词的辨析通常只能考虑多义词的其中一个义项，如“投”表示“投票”的义项和其他“扔抛类”动词的语义要素不具可比性。尽管如此，我们还是把原作者的观点列在表中。

	投	剧烈地/ 极大力地/ 用力地/ 轻轻地/ 突然地/ 迅速地	多向下/ 向后 然后向 前超过 头部/	容 器	物体被扔到 另一个地方/ 物体向上运 动到空中然 后落下/物体 被扔到一定 容器	小而 轻/相 对较 大较 重	很想朝 着 一定 目标	是受事 物 体到 达一 定 距 离 以 外
	摔	暴力地	向上然 后向下 或向外 /向前		物体被扔到 另一个地方/ 物体被损坏	小而 轻/容 易被 毁坏 或发 出声 响	有敌意 地，破 坏性 地，攻 击性 地/狠 心地	破坏受 事 物 体
	甩	用力地/ 快速地/ 突然地	向上然 后向下 或向外		物体被扔到 另一个地方/ 物体呈现旋 转运动	小而 轻	轻蔑地， 不在乎 地/讨 厌地/ 很想 朝着一 定方 向	摆脱受 事 物 体
蒋绍愚 (2006)	扔						对对方轻 蔑	舍弃
	丢						对对方轻 蔑	舍弃
	抛		向上					
	投							
	摔				使之破碎			

总的来看，以上研究均未将这组近义词的所指清晰地区分开来，表二中只有阴影部分是对动词所指动作本身的特征描述，此外，Liu 等(2000)的研究没有涉及“扔抛类”动作本身的物理特征，蒋效愚(2006)的研究结论仅描写了“抛”的手部运动方向。Gao(2001)的研究结论相对更加充分，但词汇项在某一个语义特征上的取值不是一个确定的值，而是一个或大或小的范围，如，“投”所对应的动作在“力度”上的取值有四个级别：剧烈地/极大力地/用力地/轻轻地。我们认为这样的描述符合语言使用的实际情况，被描述为“投”的动作在力度方面的确有一个可接受的范围，而不是一个固定的值。同时，Gao 的研究结论也反映了词汇语义具有概括性的特点，即词汇项的所指不是一个特定的事物/事件，而是一定范围内的事物/事件的集合。

然而前人研究对“扔抛类”动词所指的特征描述不足以让我们确定习得实验所需动作录像的动作参数。表二所示信息表明，一个动词可能对应多种动作，多个动

词也可能对应同一动作。可见，根据我们目前掌握的资料，无法从动词的多个所指动作中选出最具指向性、最能够代表某个动词的一个所指。

因此，要找到每个“扔抛类”动词的最佳动作所指，我们需要依靠其他的资料来源。

2.3. “扔抛类”动词的语料库研究

从二十世纪九十年代开始，在汉语和西方语言学界同时涌现出一批利用语料库数据分析某一个近义词集合的文献，涉及名词 (Hindle, 1990; Lopez, 2011; Xiao & McEnery, 2006)，动词 (Arppe, 2002; Atkins & Levin, 1995; Berez & Gries, 2008; Biber, Conrad, & Reppen, 1998; De Jonge, 1993; Divjak, 2006a; Divjak & Gries, 2006, 2008; Liu, 1999; Liu, Huang, Lee, & Lee, 2000; Mondry & Taylor, 1992; Tsai, Huang, Chen, & Ahrens, 1998; Xiao & McEnery, 2006; 吴欣达, 2003)，形容词 (Chief, Huang, Chen, Tsai, & Chang, 2000; Church, Gale, Hanks, & Kindle, 1991; Glynn & Levshina, 2010; Liu, 2010; O'Connor & Corteel, 2010; Storjohann, 2009; Taylor, 2003) 和副词 (Dalmas & Dobrovolskij, 2010; Wiemer & Socka, 2010)。这些研究所采用的分析方法，总的来说是统计、分析与目标词搭配的词，通过总结搭配规则和限制，来推测目标词的语义及其与近义词的区别，其理论依据是，词汇间语义特征的细微差别是引起它们表层结构差异的内在动因 (Atkins & Levin, 1995; Liu, 2010; Tsai et al., 1998)。

因此，我们提取了语料库中“扔抛类”动词的用例，试图根据动词上下文中的信息，推断动词的词汇语义，尤其是动词所指的适用范围。尽管上一小节所回顾的研究文献也都使用了语料库数据，但是我们在两方面进行了改进。第一，扩大语料数量。Liu 等(2000)的研究使用了五百万字的现代汉语语料，而我们将语料数量增大到两千万字。第二，Liu 等的研究包括了“扔抛类”动词表示非“扔抛类”动作（如：丢失）的用例，以讨论“丢”的引申义，而我们的研究侧重于动词的动作所指，因此将把不表示“扔抛类”动作的用例排除在研究范围以外。

下面我们介绍具体的研究步骤。

我们首先提取了国家语委现代汉语语料库²⁶中全部目标词用例，而后删除了不表示“扔抛类”动作的用例（如：丢失、投票、抛弃、甩辫子、摔门）和作为构词语素的用例（如：投掷）。接着，我们总结了目标词上下文中与动词有关的运动事件要素，见表三。

表三：“扔抛类”动词上下文中的运动事件要素（频次）

	用例数	动作力度	动作发出的处所	物体运动轨迹	物体运动目标	受事物体运动高度	实施者心理状态	动作结果	动作声效
扔	224	3	8	51	113	1	24	5	8
丢	98	1	3	20	43	0	18	2	8
抛	101	2	0	27	39	1	4	2	1
投	40	0	0	7	14	0	0	2	0
摔	112	16	3	12	47	0	35	15	8
甩	15	2	0	4	7	0	1	0	1

动作力度通常由动词前的副词所表达，如：“轻轻地”“用力地”等。

动作发出的处所通常由动词前的介词短语“从……”所表达，如“从阳台”“从窗洞里”。

物体运动轨迹通常由动词前的介词短语“向/朝……”和动词之后的趋向补语所表达，如“向上”“扔出去”。

物体运动的目标通常由动词前的介词短语“向/朝……”和动词之后的结果补语所表达，如“向窗外”“扔到地上”。

受事物体运动高度通常由句子的状语（高高地）或补语（扔得很高）所表达。

实施者心理状态指实施者在发出动作时（或前后）的情绪或心理活动，可有多种句子成分表达，如“大怒”“不经意地”等。

²⁶ 含 2000 万字现代汉语语料，网址：<http://www.cncorpus.org/>

动作结果指动作使得受事物体的某种状态发生的改变，通常由动词后的结果补语或者小句表达，如“摔碎”等。

动作声效指物体运动结束时发出的声音，通常由象声词表达，如“啪”“咚”等。

总的来说，自然语料对“扔抛类”运动事件的表达，主要包括两个部分，由人发出的身体动作和物体脱离手之后的运动过程。表三可以看出，只有“动作力度”一项是描述动作本身的物理特征，而其他的运动事件要素中，只有“物体运动的轨迹”可能和动作本身的特征有联系。因此，我们将这两个动作事件要素的全部用例提取出来，总结在表四当中。

表四：语料库中“扔抛类”运动事件要素的统计

	动作力度	物体运动轨迹						
		过	进/入	出	来	回	上	下
扔	重重、用力、使劲	19	0	11	4	2	2	13
丢	轻轻	2	4	5	1	0	1	3
抛	奋力、轻轻	5	1	6	0	0	4	4
投	无	3	2	2	0	0	0	0
摔	狠命、猛地（2）、使劲（4）、猛力（2）、使力、用尽平生的力气、用力（2）、重重、狠狠（2）	2	1	3	0	1	0	2
甩	猛地、狠狠	0	1	1	0	0	1	0

从表四的统计可以看出，从动作力度上面，十六个修饰“摔”的状语都表示“极大力”的语义，没有例外，这与工具书和文献研究结论相一致。而与其他动词搭配使用的表示力度的状语用例数过少，不足以作为判断动作力度的依据。在表示物体运动轨迹的运动事件要素方面，只有“上”和“下”表示物体运动的实际方向，出现频次不多。然而，我们无法根据物体的运动方向准确推断相关“扔抛类”动作本身的运动特征。如：“……索性一扔，从阳台扔下楼去了”中的“下”表示东西运动轨迹，而在发出“扔”的动作时，不管手上向还是向下运动，东西的运动轨迹都是从阳台落下楼。因此，通过物体运动轨迹难以推断“扔抛类”动作本身的特征。

综上所述，尽管我们扩大了语料数量，优化了筛选语料的方法，语料库中的信息也不足以让我们确定“扔抛类”动词最佳的动作再现。从语料库数据可以看出，汉语“扔抛类”动词的语义，倾向于描述“扔抛类”运动事件（motion event，如事件发生的场所，物体运动特点，甚至实施者的心理状态），而不是“扔抛类”动作（action）本身，仅有的对于动作力度的直接描述，数量很少，不能充分反映动作本身的特征。因此，我们怀疑，“扔抛类”动词所指动作本身的动作特征，内嵌在动词语义中，而较少在句法表层显性地出现。当然，这一推断目前仅仅是猜测，需要进一步证实。不过，本节数据已明确表明，语料库研究无法帮助我们了解汉语“扔抛类”动词所指的动作有哪些特征。因此，我们需要继续寻找其他的资源。

2.4. 视觉观察实验与“扔抛类”动词

除了语料库研究的方法，视觉观察实验也常用于语义学研究，是原型理论框架下的一种实证研究方法，旨在确定词汇的所指范围和原型。

原型理论的提出者 Rosch(1978)对原型的定义是“一个范畴的最明确的成员”。如果把一个词的所指范围看做一个范畴，那么最能够代表这个词的一个所指则是其词义的原型。在视觉观察实验中，研究者依靠母语者的语感来找到词义的原型和扩展范围。

世界颜色词普查(Cook, Kay, & Regier, 2005)是对原型理论的经典运用。母语者只需要在一张色谱上指出某个颜色词的范围和最能代表这个颜色词的一点，研究者便可以确定出这个颜色词的所指范围和原型。然而，对于颜色词以外的其他大多属语义类别来说，都不可能实验中展示全部可能的所指供母语者进行选择。在 Labov(1978)对于容器名称的语义研究中，母语者只是从若干张容器图片中选出最适合某个容器名称的一张。而在 Malt 等(2008)对于“跑”和“走”的研究中，研究者准备了二十四段动作录像，录像内容都是一个大学女生在跑步机上跑或者走，录像之间的不同仅仅在于运动的速度和斜率。母语者需要为每一段视频给出两个评分，分别代表这段视频中的动作对于“走”和“跑”这两个词来说典型性有多大。而后研究者结合评分和相应动作的速度和斜率值，得到了“走”和“跑”这两个词动作原型的动作特征。从这两个研究可以看出，由于不可能像展示色谱那样展示其他词汇项的全部

可能的所指，研究者需要自行筛选出少数的所指，因此，已经很大程度上加入了主观因素，也无法得到像世界颜色词普查那样令人信服的结论。

通过视觉观察实验寻找“扔抛类”动词的词义原型，也面临操作上的困难。从理论上说，一个动词的所指动作是无限多的，尽管前人研究已经初步得到了“扔抛类”动作在“动作力度”和“手部运动方向”这两个维度上的大致取值范围，但是，一个“扔抛类”动作发出，不只需要确定这两个维度的取值而已。根据目前掌握的资料，我们无法准确地为六个“扔抛类”动作选择出数量合适动作再现用于视觉观察实验。

不过我们认为，依靠母语者的语感是正确的思路。

3. 动作演示实验

语言使用的经验告诉我们，只要理解某个指令中的每个词及其组合起来的意义，人就能够根据指令行事。因此我们大胆设想，是否可以通过分析人的行为动作来推断他们对词汇的理解呢？认知科学研究成果从一定程度上支持我们的设想。

神经心理学的相关研究(Pulvermüller, Härle, & Hummel, 2001; Pulvermüller, Shtyrov, & Ilmoniemi, 2005)结果显示，听到或阅读到表示某个身体动作的动词可以激活大脑中的特定区域，而这一区域正是控制人的身体发出这个动作的大脑区域。这一结果意味着，人的动作行为是以动词语义为基础的。

此外，“事件编码理论（Theory of Event Coding）” (Hommel, Müsseler, Aschersleben, & Prinz, 2001)认为，看到别人表演一个动作与自己表演这个动作都会在认知层面调动到同一个再现域（representational domain），因此，观察一个动作和准备演示这个动作所进行的认知活动存在极大程度的重合。这一观点让我们更加相信，通过动作演示的方法提取数据，也可以探测到语言使用者动词语义的理解。

因此，我们假设：母语者对动词所指的动作演示可以反映他们对动词语义的理解。

下面，我们将介绍如何诱导母语者演示“扔抛类”动词所指的动作，并根据所演示的动作特征推断词汇项的语义所指范围和动作原型。

3.1. 研究方法

3.1.1. 参与者

参与动作演示实验的是三十位成人汉语母语者，平均年龄 20.15 岁（标准差为 1.01），他们都是就读于中国北方一所大学的文科生，没有任何方言背景，尽管他们从初中开始学习英语，但日常生活中只说普通话。所有参与者均更经常使用右手（不是左撇子）。

3.1.2. 实验过程

每位参与者分别被邀请进入一间空教室参与实验，其他参与者没有机会看到他人的实验过程。

在准备阶段，实验员向参与者展示一张纸，上面以随机顺序印有“扔、丢、抛、投、摔、甩”六个汉字，并告诉他们等一下会让他们根据指示表演这些词对应的动作。然后，请他/她站在墙边，身体左侧靠近墙壁，右手拿着一个新颖物体（手掌大小，由铝制易拉罐制作而成，参与者均不能定义它是什么东西）。两架数码相机分别置于参与者的前方和右手方，距参与者足够远，不会影响到动作演示。

实验开始，两架数码相机开始录像，实验员请参与者按照实验员口头发出指示语做出相应的动作：“请 V 这个东西（V 是六个动词中的一个）。”参与者完成一个“扔抛类”动作之后，捡回物体，恢复实验准备阶段的起始姿势。

实验员以随机的顺序将六个动词安排在六个指示语中，相应的，每位参与都依次演示了六个动作。为了收集更多数据点以减少随机误差，我们在完成以上实验程序之后，紧接着进行了第二轮实验，重复了以上全部实验过程，即在两轮连续

的实验过程中，每位参与者为每个动词演示了两个动作，一共十二个动作。全部表演动作都被数码相机从前方和侧面拍摄成为录像。

3.1.3. 数据转写

汉语成人单语者在参与动作演示实验时，我们要求每位参与者对同一动词进行两次动作演示，其目的是为了收集更多数据点以减少随机误差。收集到的数据全部用于数据分析，即对每个动词我们收集到 60 个动作演示。

连续变量（动作力度、手部预备高度）的典型取值是 60 个动作演示的均值。这样，即便其中有参与者在某次动作演示中因为身体不协调等偶然原因使得该动作演示不反映他们对动词的理解（随机误差），他们也有第二次机会弥补，这样便减少了随机误差，所得数据更接近参与者对动词语义的理解。

分类变量（手部预备状态、手部运动的垂直方向和水平方向）的典型取值是通过一元卡方检验来决定的（详见本章 3.2.2.）。对于个别动作特征，有极少数参与者的两次动作演示完全不同，如，一次曲臂，一次直臂。我们认为这样的数据有可能反映参与者对动词语义的理解，即他可能认为某个动词所指的动作既可以是曲臂的，也可以是直臂的。因此，我们并没有排除这样的数据点。事实上，这样的数据点可能增加数据分析结果的准确性。如果把两次演示取值不同的数据点删除，那么留下来的数据就只来自两类人，一部分明确认为该动作是曲臂的，另一部分明确认为该动作是直臂的，而我们的做法把语感摇摆不定的人的数据也包含了进来，因为他们的语言直觉也应当被考虑。

为了通过统计检验的方法分析参与者演示的动作，我们对录像中的动作演示进行了编码。被编码的动作特征包括动作力度、手臂预备状态、手部预备高度、手部运动的垂直方向和水平方向。我们之所以选择对这五个动作特征进行编码，不仅因为它们可观测并且可分解，而且根据我们对于实验过程的观察，这些动作特征的取值在不同动词之间和不同参与者之间有所变化，即，同一参与者演示不同的动词时，这些动作特征的取值可能会有不同，而不同参与者演示相同的动词，它们的取值也可能会有不同。因此我们认为这五个特征可能区分动词所指的变量。我们没有

对物体的运动轨迹（运动方向，高度等）进行编码，因为它取决于其他动作特征的取值和物体的重量。

两名汉语母语者（分别是语言学和心理学专业的博士研究生）作为本研究的编码员，他们被要求对每个动作在五个动作维度上的取值作出选择判断。

用于动作力度编码的五个选项为：5=很强，4=强，3=中等，2=弱，1=很弱；用于手臂预备状态编码的选项为：1=直臂，0=曲臂；由于预备动作的手部绝对高度可能受到参与者身高的影响，本研究中的手部预备高度是指相对高度，用于编码的选项为：0=地面，10=参与者的身高，11=高于参与者身高一个单位，12=高于参与者身高两个单位，以此类推；用于手部运动的垂直方向的编码选项为：0=向下，1=向上；用于手部运动的水平方向的编码选项0=向侧边，1=向前。

我们根据编码结果检验了编码员内在可靠性（inter-coder reliability），结果显示编码员之间的一致性程度较高（Cohen's Kappa= 0.71），因此我们将两人所编码的数据都用于数据分析，具体的处理方法如下。

对于一个特定的动作的特定维度，如果两位编码员编码为相同数值，则以该数值为该动作该维度的编码值。如，两位编码员对于同一个动作的动作力度都编码为4（强），那么我们取4为该动作在动作力度上的取值。

对于一个特定的动作的特定维度，如果两位编码员编码为不同数值，则分为两种情况处理。如果该动作维度是连续变量（动作力度或手部预备高度），我们以两位编码员取值的均值为该动作维度的编码值，如，两位编码员对于同一个动作的动作力度分别取值为4（强）和5（很强），那么我们取均值4.5为该动作在动作力度上的取值；如果该动作维度是分类变量（手臂预备状态、手部运动的垂直方向、手部运动的水平方向），我们把该动作该维度得取值看作无效数据（极个别数据点），在数据分析时该数据点留空，如，两位编码员对于同一个动作的手部预备状态分别取值为1（直）和0（屈），说明编码员之间对这一动作维度的取值有本质上的争议，或者动作演示本身模棱两可，因此，我们在数据分析时把取值有争议的极个别数据点排除在外。

3.2. 数据分析

由于我们的研究目的是找到每个动词做对应的原型动作，因此，在数据分析环节，我们试图确定每个动词在每个动作特征变量上的典型取值。

3.2.1. 连续变量

动作力度和手部预备高度是连续变量，表五总结了与之相对应的描述性统计数据。

表五： 动作力度和手部预备高度的均值及标准差

	扔	丢	抛	投	摔	甩
动作力度	3.00 (.56)	2.55 (.75)	3.12 (.41)	3.31 (.46)	4.48 (.57)	3.83 (.65)
手部预备高度	5.41 (1.80)	4.71 (1.25)	6.75 (2.57)	8.95 (1.03)	8.24 (1.04)	6.34 (1.48)

一元 ANOVA 的检验结果显示，在动作力度的维度上，对于六个动词所对应的动作演示在动作力度 ($p < .001$, partial eta square = .892) 和手部预备高度 ($p < .001$, partial eta square = .906) 两个特征上的取值都存在显著差异。动词间两两比较

(pairwise comparison) 的检验结果 (见表五) 显示，除了“抛和投”以及“抛和扔”以外，其他任何两个动词所对应的动作在力度上都存在显著差异；而除了“抛和甩”以外，其他任何两个动词所对应的动作在手部预备高度上都存在显著差异。

表六： 动词所指作在力度和手部预备高度上的两两比较

	动作力度						手部预备高度					
	扔	丢	抛	投	摔	甩	扔	丢	抛	投	摔	甩
扔	-						-					
丢	**	-					*	-				
抛		***	-				**	***	-			
投	*	***		-			***	***	***	-		
摔	***	***	***	***	-		***	***	**	**	-	
甩	***	***	***	***	***	-	**	***		***	***	-

注： * $p < .05$; ** $p < .01$; *** $p < .001$

上述结果表明，母语者依靠动作力度和手部预备高度这两个动作特征来区分六个扔抛类动词所对应的动作，也就是说，在认知层面上，母语者非常清楚这六个词所对应的动作在这两个变量上的取值。而且，两两比较的结果显示，母语者有很强烈的意识在取值接近的动作特征之间划清界限，如：“扔”和“丢”在力度上的取值大小相邻，均值分别为 3 和 2.55，尽管在数值上的差异不超过一个单位，但统计检验的结果表明这两个均值存在显著差异 ($p < .01$)，即母语者认为“扔”和“丢”在动作力度上分属两个级别。

根据数据分析的结果和讨论，我们倾向于认为动词所对应原型动作在动作力度和手部预备高度这两个特征上的取值就是该动词全部动作演示的均值。不过，由于“抛”“扔”“甩”手部预备高度的标准差较大，体现出动作演示在这一变量上存在较大的变异性，因此，我们对这三个动词在手部预备高度这一动作维度上的典型取值暂时持保留态度，以待进一步的验证（详见 4.1.2.）。

3.2.2. 分类变量

手部运动的垂直方向和水平方向、以及手臂预备状态都是二项式的分类变量，只可以取值为 0 或 1。我们分别通过一元卡方检验，检验了对于某个动词的某个动作特征，其中一个值的出现频次是否显著多于另一个值的频次，如果是，我们则认为出现频次显著高的值为这个特征的先行取值，检验结果见表七。

表七：动作演示在分类变量上的卡方检验结果

	动词	频次较多的取值	sig.	ϕ	典型取值
手部运动的垂直方向	扔	<u>向上</u>	*	<u>.390</u>	<u>向上</u>
	丢	向上	***	.600	向上
	抛	向上 (100%)	-	-	向上
	投	向上	***	.933	向上
	摔	向下 (100%)	-	-	向下
	甩	向下			不确定
手部运动的水	扔	<u>向前</u>	**	<u>.390</u>	<u>向前</u>
	丢	向前			不确定
	抛	向前	***	.967	向前

平方 向	投	向前 (100%)	-	-	向前
	摔	向前	***	.593	向前
	甩	向侧边	***	.563	向侧边
手臂 预备 状态	扔	<u>直臂</u>	*	<u>.275</u>	<u>直臂</u>
	丢	直臂	***	.567	直臂
	抛	直臂			不确定
	投	曲臂	***	.967	曲臂
	摔	曲臂 (100%)	-	-	曲臂
	甩	曲臂	***	.593	曲臂

注: sig.表示显著性水平, * $p<.05$; ** $p<.01$; *** $p<.001$

从表七中的结果可以看出, 动词的演示动作在分类变量上的取值表现出很强的倾向性。第一, 注释为“100%”的取值表明相应动作特征都取相同的值, 没有例外, 如, 所有“抛”的动作演示都是手臂向上运动的, 所有“摔”的演示动作都是曲臂的。第二, 阴影区域的取值不反应典型取值。比如说, 有 28 例“甩”的动作是手部向下运动的, 在频次上多于向上的“甩”(24 例), 但卡方检验的结果表明, 两者之间没有显著差别, 因此我们目前还不能将“向下”看做“甩”在手部运动垂直方向上的取值并在下文(4.2.)继续讨论。第三, 表格中其他区域的取值, 可能反映相应变量的典型取值, 因为取这些值的动作频次显著多于取另一个值的动作频次。不过, 表七中划线部分(“扔”的取值)的显著性水平相对较低($p<.05$)且效果值(ϕ)较小(不超过 0.5), 我们也暂时对“扔”在分类变量上的典型取值持保留态度, 以待进一步验证(详见 4.1.2.)。

3.3. 讨论

我们将以上数据分析的结果, 总结在表八当中。

表八: 动作演示实验所得到的扔抛类动词典型动作

	动作力 度	手部预备高 度	手部运动的垂直 方向	手部运动的水平 方向	手臂预备状 态
扔	3.00				
丢	2.55	4.71	向上		直臂
抛	3.12		向上	向前	
投	3.31	8.95	向上	向前	曲臂
摔	4.48	8.24	向下	向前	曲臂

甩	3.83		向侧边	曲臂
---	------	--	-----	----

注：阴影区域表示动词该变量的典型取值还没有确定

从表八可以看出，通过动作演示实验，我们只能初步确定“投”和“摔”的典型动作，而对于其他四个动词，我们只能确定其典型动作在一部分维度上的取值，而在其他维度上，我们只得到大致的取值范围。

至此，我们一方面需要通过其他方法来确定还不明确的典型取值，另一方面需要验证已经得到的典型取值是否正确。

尽管对于表八中阴影部分的动作变量我们目前无法确定其典型取值，但是我们可以根据动作演示实验的结果得到这些变量的取值范围。这样一来，每个动词所对应的动作再现不再是无穷多的，而是有限的范围内的少数几个，这其实意味着，前文（本章 2.4.）提到的视觉观察实验的操作难度已经消除了。因此，我们接下来将根据表八中的数据，制作一些视觉诱导物，通过视觉观察实验来确定每个动词在全部动作维度上的典型取值，同时验证已经确定的典型取值是否可信。

4. 视觉观察实验

动作演示实验是使用动词来激活母语者认知中的动作再现，而后通过身体动作表现出来，而视觉观察实验的目的则是试图通过动作再现来激活动词。在接下来的实验中，我们一方面将验证本章第三节动作演示实验数据提取方法的有效性，即检验从动作演示实验中得出的典型动作取值是否能够成功诱导母语者说出正确的动词；另一方面将通过分析母语者说出的动词来确定还不明确的动词所指动作在一些维度上的典型取值。

4.1. 研究方法

4.1.1. 参与者

参与视觉观察实验的是三十位成人汉语母语者，平均年龄 18 岁（标准差为 0.33），他们都是就读于中国北方一所高中的高三学生。与动作演示实验的参与者一样，他们没有任何方言背景，尽管他们从初中开始学习英语，但日常生活中只说普通话。

4.1.2. 刺激物

视觉观察实验的刺激物为十三段动作录像，录像的内容是一位成年男子右手拿着一个新颖物体（与动作演示实验中所用物体相同），按照表九中的动作参数完成十三个“扔抛类”动作。

表九：视觉观察实验中动作录像的动作参数

动词	录像标签	动作力度	手部预备高度	手部运动的垂直方向	手部运动的水平方向	手臂预备状态	目标
扔	扔 1	3.00	7.50	向下	向前	曲臂	无
	扔 2	3.00	7.50	向下	向侧边	曲臂	无
	扔 3	3.00	4.13	向上	向前	直臂	无
	扔 4	3.00	4.13	向上	向侧边	直臂	无
丢	丢 1	2.55	4.71	向上	向前	直臂	无
	丢 2	2.55	4.71	向上	向侧边	直臂	无
抛	抛 1	3.12	4.12	向上	向前	直臂	无
	抛 2	3.12	9.06	向上	向前	曲臂	无
投	投 1	3.31	8.95	向上	向前	曲臂	无
	投 2	3.31	8.95	向上	向前	曲臂	有
摔	摔	4.48	8.24	向下	向前	曲臂	无
甩	甩 1	3.83	5.37	向上	向侧边	曲臂	无
	甩 2	3.83	7.32	向下	向侧边	曲臂	无

表九中的动作特征取值是结合动作演示实验的结果（表八），并根据以下标准确定的。

第一，由于我们无法根据动作演示实验的结果确定表八阴影部分中分类变量的典型取值，因此，我们将这个分类变量的两个取值都包括进来。比如说，由于我们不确定“抛”的典型动作是曲臂的还是直臂的，我们就设计两个动作，一个曲臂，一个直臂，以便通过视觉观察实验确定哪一种取值的动作最能够代表“抛”这个动词。

第二，如 3.2.1.所述，“抛”“扔”“甩”手部预备高度的标准差较大，体现出动作演示在这一变量上存在较大的变异性，我们因此没有将其均值看做这它们在这一

动作维度上的典型取值。通过进一步分析动作演示实验所得数据，我们发现这些动词所对应的动作在手部预备高度上的取值受到分类变量取值的影响。具体来说，在“手部预备高度”的取值上，曲臂的“抛”（均值=9.05，标准差=.78）和直臂的“抛”（均值=4.12，标准差=.49）存在显著差异（ $p<.001$ ），曲臂/向下的“扔”（均值=7.50，标准差=.84）和直臂/向上的“扔”（均值=4.13，标准差=.36）存在显著差异（ $p<.001$ ），向上的“甩”（均值=5.37，标准差=1.17）和向下的“甩”（均值=7.32，标准差=.98）存在显著差异（ $p<.001$ ）。因此，我们为每个动词取了两个手部预备高度的值，与相应的分类变量取值搭配起来，作为动作录像中的动作参数（见表九阴影部分）。

第三，工具书和前人研究都认为“投”的语义中含有“动作目标”这一事件要素（详见本章 2.2.和 2.3.），而这一点没有从动作演示实验的结果中反映出来，因此，我们为“投”制作了两段动作录像，他们之间唯一的差别是，其中一段录像中，表演者前方地面上有一个塑料筐，与施事者站立点的距离大于施事者的身高，“投”的动作发出后，物体落入塑料筐中。这样，全部十三段动作录像只有一段表示“投”的含有塑料筐作为目标物，这一运动事件要素的取值体现在表九中“目标”一列中。

全部十三段动作录像，均从表演者的右侧进行拍摄，每段大约三秒钟，表演者的起始姿势为直立静止双手垂直向下，身体动作、物体在空中和落地后的运动轨迹全都在录像中可见。

4.1.3. 实验过程

每位参与者单独与实验员进行实验，坐在一间安静的房间，面对笔记本电脑的屏幕，笔记本电脑中内置的摄像头在实验全程中保持录像（并且录音）状态。每位参与者都需要依次完成以下两个实验任务。

在实验任务一中，同一动作录像被重复播放三遍，然后，实验员用普通话问参与者：“请问这个人在干什么？”参与者需要口头作答。

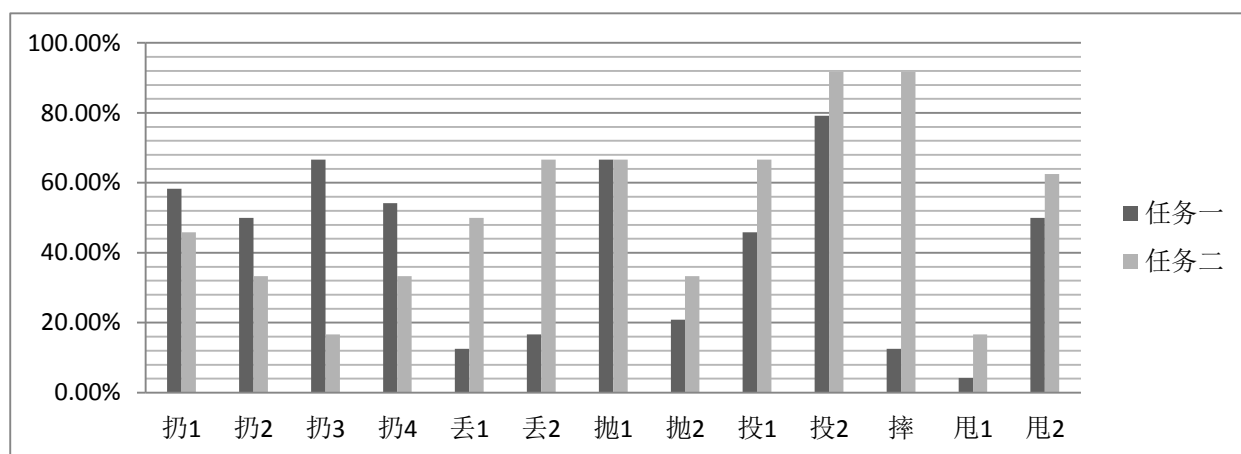
在实验任务二中，实验员首先请参与者把全部目标词读出来，而后开始实验，六个动词在实验过程中一直呈现于电脑屏幕上，当同一录像被重复播放三遍后，实验员请参与者从六个动词中挑选出一个最适合描述这个动作的动词。

在每个任务中，每个参与者都需要按照要求对十三个以随机顺序播放的动作录像进行反应。每个参与者完成任务一之后马上进行任务二，中间有一分钟的间隔用来说明实验要求。

4.2. 数据分析

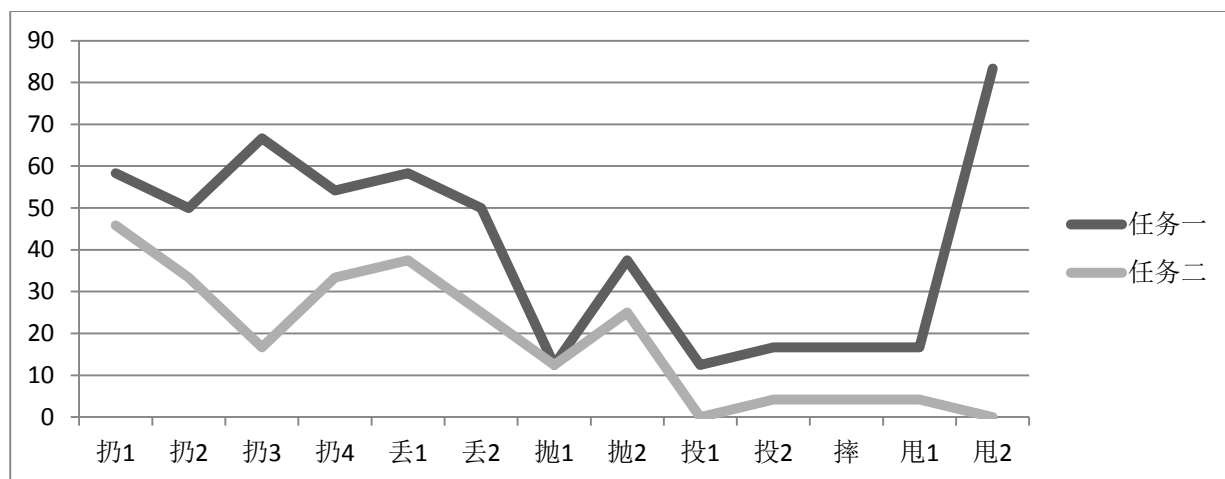
我们首先初步统计了在两个任务中，母语者正确说出录像标签动词的百分比（匹配率），结果见图一。

图一：母语者正确说出录像标签动词的百分比



从图一可以看出，对于“扔”，母语者在任务一中的匹配率较高，而对于其他五个动词，则是在任务二中匹配率较高。可见，母语者对“扔”的实验反应明显不同于其他动词。同时，根据对实验过程的观察，我们的总体印象是：母语者使用“扔”的频率总体较高。为了确认我们的直观印象，并进一步了解母语者在两个实验任务中使用“扔”的情况，我们把每个参与者说出“扔”时所观看的录像全都提取出来，并统计了这些录像的标签动词（见图二）。

图二：母语者将动作录像描述为“扔”的比例



从图二可以看出，母语者倾向于在任务一中使用“扔”去描述标签为其他动词的动作录像（动词“扔”的“误用”），而在任务二中，他们对“扔”的误用现象大大减少。最突出的例子是，在任务一中，母语者对录像“甩2”所使用的动词当中，有83.33%都是“扔”，而在任务二中，他们完全没有使用“扔”去描述录像“甩2”。

综合图一和图二中的数据，我们可以看出，母语者对“扔”的误用在任务一比较多，在任务二中比较少，而与之相对的是，对于“扔”以外的动词，在任务一中的匹配率比较低，在任务二中明显提高。也就是说，母语者并不是不知道动词和录像的最佳匹配是什么，只是任务一并没有把他们的真实理解激发出来。据此，我们猜测，母语者在任务一的自由描述中，可能采用了简化策略。由于在汉语普通话中，用“扔”去描述任何一个“扔抛类”动作都是可以接受的。我们猜测，当参与者看到一个“扔抛类”动作，最先激活的动词是“扔”，如果他们进一步仔细对比动作录像之间的差别，尽力调动他们的全部词汇知识，就可能激活其他“扔抛类”近义词。由于在任务一中，六个动词并没有事先激活，当参与者看到“扔抛类”动作首先想到“扔”的时候，确定“扔”不会是一个错误的答案，就因此放弃了更高层次的认知活动，直接说出“扔”，而没有仔细对比动作录像之间的差别，使得其他“扔抛类”近义词没有激活；也就是说，他们可能没有机会在任务一中提取、比较全部“扔抛类”近义词的语义。而在任务二中，六个动词全部事先激活，因此他们需要提取每个动词的语义，并非常仔细观察动作录像之间的差异，把看到的具体动作和每个动词都尝试搭配一遍，看看是否合适，最终，他们锁定了最合适的一种搭配，才把动词说出来。

根据以上的分析，我们认为，实验任务二的数据更加能够反映母语者对这组“扔抛类”动词的理解。因此，我们接下来只分析任务二的数据。

为了验证我们在动作演示实验中得出的动作取值是否正确，我们使用一元卡方检验来检验每段录像正确匹配动词的频次是否显著高于机会水平(100%/6=16.7%)。如果是，我们便认为动作演示实验所得的动作所指能够成功诱导母语者说出正确的动词，这事实上就间接证明了动作演示的数据提取方式能够反映母语者对动词的理解。检验结果见表十。

表十：任务二动词正确匹配的卡方检验结果

	扔 1	扔 2	扔 3	扔 4	丢 1	丢 2	抛 1	抛 2	投 1	投 2	摔	甩 1	甩 2
sig.	***	*		*	***	***	***	*	***	***	***		***
ϕ	.78	.45		.45	.89	1.34	1.34	.45	1.34	2.01	2.01		1.23

注：sig.表示显著性水平，* $p<.05$ ；** $p<.01$ ；*** $p<.001$ ； ϕ 表示效果值。

表十的结果显示，除了“扔 3”和“甩 1”²⁷以外，其他动作录像的动词匹配正确率都显著高于六选一的机会水平，说明总体上我们通过动作演示所得到的数据可以反映母语者对于这六个动词的理解。因此，我们认为，根据动词演示动作是提取母语者对于词义理解的有效的数据提取方法。

此外，根据卡方检验结果的显著性水平和效果值大小，我们认定表十阴影部分的动作再现最能够代表相应动词的典型动作，我们倾向于将它们看做这六个“扔抛类”动词的动作原型。

值得注意的是，我们选定“丢 2”和“投 2”作为动作原型的唯一依据是，与“丢 1”和“投 1”相比，它们所对应的效果值更大。然而，这四个动作再现同样在 $p<.001$ 的水平上诱导出显著超过随机概率的正确动词匹配。因此，我们也有理由质疑，母语者是否真的认为“丢 2”和“投 2”比“丢 1”和“投 1”更加能够代表“丢”和“投”？为了回应这一可能的质疑，我们将从更全面的角度再次分析任务二的数据。

²⁷ 尽管“扔 3”和“甩 1”在任务二中没有成功引发母语者说出相应的动词，但是有相当数量的母语者以这两个动作来演示相应的动词，因此，我们依然将它们看做相应动词的动作再现，只不过不是最典型的动作再现。而它们在任务二中的匹配率低于机会水平，可能是由于和典型动作再现（“扔 1”和“甩 2”）的竞争所造成的。

由于“丢 1”和“丢 2”的差别仅在于手臂运动的方向是向前还是向侧边，而“投 1”和“投 2”的差别仅在于目标（塑料筐）的有无，因此，若要回答在母语者的认知中哪一个动作再现最能够代表这两个动词，只需要回答，一，向前的手部运动和向侧边的手部运动，哪一个更加容易引发母语者说出“丢”？二，有筐的动作和无筐的动作，哪一个更加容易引发母语者说出“投”？

在之前的卡方检验中，我们只分析了正确匹配的动词产出，而现在，我们把全部动词产出为“丢”和“投”的数据点都提取出来，而后把每个母语者使用每一次这两个动词时所观看的动作录像也提取出来，尝试使用 Logistic 回归分析法检验，一，“扔抛类”动作在手臂运动水平方向上的取值是否能够预测母语者在任务二中选用“丢”来描述该动作？二，“扔抛类”动作在目标物这一变量上的取值是否能够预测母语者在任务二中选用“投”来描述该动作。

表十一：动作特征对选用“丢”和“投”预测性检验

自变量	因变量	参照值	sig.	exp(β)
丢	手部运动的水平方向	向前	***	1.93
投	目标	无筐	**	121.63

注：sig.表示显著性水平， * $p < .05$; ** $p < .01$; *** $p < .001$ ；exp(β)表示效果值

检验结果表明，在控制其他变量取值都不变的情况下，母语者观看手部向侧边运动的动作时说出“丢”的几率是他们观看手部向前运动的动作时的 1.93 倍，而他们观看有筐的动作时说出“投”的几率是他们观看无筐动作时的 121.63 倍。因此，我们可以相信，向侧边的手部运动比向前的手部运动更加容易引发母语者说出“丢”，有筐的动作比无筐的动作更加容易引发母语者说出“投”。也就是说，我们再次确定“丢 2”和“投 2”分别是动词“丢”和“投”的原型动作再现。

4.3. 讨论

数据分析的结果表明，从动作演示实验中得到的典型动作能够成功诱导母语者说出正确的动词，说明动作演示可以反映母语者对于动词语义的理解，同时，通过动作演示所得数据来推断动词语义的方法的有效性也得到了证实。

此外，我们找到了六个“扔抛类”近义词的动作所指范围和原型。对于所指范围较窄的“投”和“摔”，它们的动作原型可以由动作演示实验直接得出；而对于所指范围较宽的其他动词，需要进一步通过视觉观察实验找到原型动作。值得注意的是，参与动作演示实验的母语者只有三十人，而且我们排除了少数两位编码员编码不一致的数据点，因此，样本量偏小也可能是导致未能通过动作演示实验找出全部动词原型的原因。当然，这一猜想需要经过未来实证研究的验证。

在视觉观察实验中，我们没有直接问母语者哪一个动作最能代表某个动词，因为让母语者同时观看十三个动态动作，不是自然的视觉观察模式，会影响结果；我们也没有像 Malt 等的研究那样让母语者对每个“动词-动作”的配对进行典型性评分，因为六个动词和十三个动作的两两组合可能性有上百种，实验会耗时过长，参与者可能会因为疲惫等原因给出不准确的回答。我们采用的，还是看一段录像说一个动词的自然观测模式，而后采用统计检验的方法探测母语者的认知活动。对于“投”和“丢”，我们先使用卡方检验分析其匹配率判断其动作原型，而后扩大数据范围，使用 Logistic 回归分析检验母语者对动作特征的敏感度，结果显示，通过两种检验方法所得到的动词原型是相同的。这也从一定程度上证明我们选用的数据分析方法是正确有效的，的确探测到了母语者在使用动词时的认知活动。

5. 概括性讨论

综合动作演示实验和视觉观察实验的结果，我们将就以下几个方面进行概括性的讨论。

5.1. 通过语料库研究动词语义的局限

本章的研究发现表明，汉语“扔抛类”动词语义中蕴含丰富的动作特征要素，包括力度，手部预备高度，手臂预备状态，手部运动的垂直方向和水平方向。而这

些动作要素很少出现在“扔抛类”动词的上下文中，因此，难以通过语料库研究得以发现。

我们认为可能的解释是，如果一个词的语义中已经蕴含了某个要素，那么人们则不倾向于在语言的表层再次表达这个要素，否则就会造成冗余。如，我们的研究表明，“丢”的动作力度很小，而在 98 个含有“丢”的句子中，只有一句在“丢”上下文中提到了“力度小”。再举一个名词的例子，Labov(1978)对于容器名称的语义研究结果表明，“mug”的所指的容器，一定是“有把手（handle）”的，因此，在语言表达的表层，人们基本不会再次说明这种容器是有把手的。

然而，在两种情况下，人们会在语言使用的表层，明确说出某个“扔抛类”动作特征的取值。第一，为了表达效果的需要而加以强调。如，在 113 个含有“摔”的句子中，有 16 例使用表示“极大力”的状语来修饰“摔”。第二，如果一个动作特征的取值范围较宽，人们可能为了表达需要而把被描述动作的取值限定在更小的范围内。如，在汉语中，我们几乎可以使用“扔”来描述任何一个“扔抛类”动作，当我们使用“扔”去描述一个力度很大的动作时，人们就很有可能在语言表层加上修饰语，如“狠狠地”，从而满足表达的需要。不过，有的动词不接受特定副词对语义的临时修改，如，在普通话中，“狠狠地丢一个东西”或者“轻轻地摔一个东西”的可接受性极低。

5.2. 动词的原型所指及其应用

由于语义学研究的主要方法是分析语料，而语料表层难以反映动词所指动作的特征，因此，以往的动词语义研究极少涉及动作所指，尤其是动作原型的物理特征。然而，明确动词的原型所指，对于相关研究的有极大的应用价值。

我们研究动词原型的初衷，是为了找到最能够代表每个“扔抛类”动词的动作，从而制作出有较高区分度和较强指向性的动作录像，用于视觉观察实验，考察儿童的词汇习得。以往儿童词汇习得研究，几乎没有通过实证的方法来考察近义词（尤其是近义动词）的习得，原因之一可能就是难以有所区分地、以视觉的方式呈现近义动词。这无疑是一种遗憾。由于近义词的习得具有较高的认知难度，因此，研究儿童对近义动词的习得，可以更加深入细致地了解儿童的认知活动。如果能够

有效找到动词原型，区分近义词的原型所指在物理特征上的差别，儿童近义词习得研究将更加容易以视觉实验的方式进行，所得结论也将更加准确可信。

事实上，不仅近义词的习得研究需要首先确定动词的动作原型，我们认为，在任何借助视觉诱导物研究词汇习得的实验中，图片或录像的内容都应该是目标词的原型所指。我们认为，之所以母语者能够判断出某个所指是某个词的原型，是因为这个所指和这个词共同出现在语境中的次数最多，儿童很可能是借助这个和词汇项共现次数最多的所指来找到其对应关系的。因此，以词汇的原型所指作为视觉诱导物的内容来研究儿童词汇习得，能够准确抓住习得一个词汇项的最初阶段。然而，这类借助视觉诱导物研究词汇习得的实验中研究 (Forbes & Poulin-Dubois, 1997; Saji et al., 2011) 往往不汇报其视觉诱导物的具体参数是什么，也不介绍是根据什么来设计图片或录像的内容的，而是假定自己准备的视觉诱导物是有效的。我们相信，如果提取动词原型的方法得以发展并且广泛应用，儿童早期词汇习得的研究方法将显著得以优化。

此外，明确动词原形所指，将提高第二语言教学的效率。从《商务馆学汉语近义词词典》对于“扔抛类”动词的辨析（本章表一）可以看出，第二语言学习者难以从专业学习资料中获得有效的信息，因此，他们可能在相当长的一段时间中无法分清这组词的差别。当然，第二语言学习者也有可能像儿童那样通过分析提取语境中动词及其所指的配对关系，最终习得这组词，但这样效率太低，难以满足第二语言教学的需要。如果在教学中能够直接告诉第二语言学习者词汇项的原型所指，那么他们就能在第一时间分清近义词在基本义上的主要差别，并且在大多数情境下正确使用这个词。

最后，动词原型的研究可以推动人工智能的研发。之所以人可以根据指令做出动作，是因为人可以在认知层面找到相对应的动作再现。比如，让一个人投球，他自然就会知道准备动作的手臂是弯曲的，手的位置应该大概和头部一样高，稍作停顿之后发中等偏大的力，手部向前向上运动。然而，如果我们要实现让机器人根据“投球”指令做动作，必须把以上动作参数一个个输入程序。因此，机器人的动作编程从极大程度上依赖于动词原型的物理特征及其确切取值。如果我们能够确定

大量动词及其近义词的动作原型，那么，机器人做出的动作可能会因此更加多样并且准确。

6. 结论

本研究从动作特征的角度区分汉语“扔抛类”近义词。通过动作演示实验和视觉观察实验，确定了每个动词语义所指的范围和原型。同时，动作演示的数据提取方法的有效性得以验证，即，母语者对于动词的动作演示可以反映他们对于动词语义的理解。

第四章 汉语单语者对“扔抛类”动词的语义习得

1. 以“成人化”语义为目标的词汇语义习得

本研究第三、四、五、六章的总体目标是探索新加坡双语儿童对汉语“扔抛类”动词的习得，为此，我们在第三章深入讨论了目标词的语义，从动作原型的层面把它们区分开来，以便通过实验的方式考察儿童对这组词的习得程度；在第四章，我们将考察中国大陆汉语单语儿童对这组词的习得过程，为双语儿童习得研究（第五章）提供参照，而接下来的第六章将试图从双语输入及认知的角度解释第五章的结果。

通过第一章（1.2.）的文献回顾，我们了解到，对于词汇习得过程的研究，主要考察三岁以前的儿童对目标词的掌握程度，包括快速匹配和语义扩展。尽管三岁之前是词汇习得的关键时期，但这段时间也只是词汇发展过程的一部分，而非全程。事实上，在三岁直至成年的词汇习得过程中，不仅词汇量会大幅度地增长，儿童对于已知词汇项的语义理解也可能发生变化。成熟的心理词汇的形成，体现为能够在合适的语境中存储、选则并提取词汇项，而这一能力的获得有赖于青少年时期的认知发展(Ravid, 2004)。也就是说，儿童对于词汇项的习得，并不止步于“听得懂，说得对”，而是在此基础上继续朝着成人的方向发展，最终能够像成人一样，在给定情境下知道选用哪个词最合适(Saji et al., 2011)。

事实上，语言习得研究一直以来都把成人母语者的语言表现看作衡量语言发展的指标和儿童语言习得的目标。在语音习得研究中，儿童的语音表现可以由仪器记录下来，而后通过与成人表现的对比，衡量他们语音习得的程度(Brown, 2000; Menn, 1983)。在语法结构习得研究中，研究者们通常会分析儿童说出的句子是否符合语法，而语法规则的制定，正是通过总结成人实际语言使用而得到的。尽管研究者早就通过分析儿童的词汇使用偏误（如过度泛用）意识到他们对词汇的理解和成人不一样(McGregor, Friedman, Reilly, & Newman, 2002; Nelson, 1988)，也有研究的确发现在儿童的认知中词汇语义的再现（representation）会随着语言发展而改变(Ameel, Malt, & Storms, 2008; Bowerman, 1982; Clark, 1982; Keil & Batterman, 1984)，但遗憾的是，极少有研究细致地记录追踪儿童如何一步步地习得个别词汇

项的“成人化 (adult-like)”语义。也就是说，我们意识到儿童和成人对于词汇语义的理解有差距，却不清楚儿童填补这差距的过程是怎样的。

与其他语言要素相比，儿童习得词汇的过程显得比较特殊。对于音素的发音或者语法结构的产出，已经习得就意味着可以正确使用；若不能正确使用，就称不上已经习得。然而，词汇习得的情况并不如此。即使儿童对某个词的理解非常局限，他们还是可能在一些语境中正确使用这个词，这种情况我们难以用“已经习得”或“没有习得”去概括。事实上，词汇语义的习得，是一个量变的过程。对于某个词汇项，儿童最开始对它一无所知，而后有了大概的了解，再到后来习得“成人化”语义并稳定下来，这个过程当中的每一步，都是词汇语义习得程度的提高。因此，词汇语义习得研究应着眼于习得程度的衡量，即回答：在什么时间点，儿童对于某个词汇项的习得发展到什么程度了？是听得懂，还是说得出？对于词汇语义，是基本掌握还是完全掌握？要回答这些问题，我们需要跟踪描述个别词汇项的完整习得轨迹。也就是说，儿童词汇习得过程的特殊性，决定了我们需要追踪儿童如何一步步地习得个别词汇项的“成人化”语义，只有这样，我们才能全面地了解词汇习得的规律。因此，在研究方法上，词汇习得研究应当在更大的年龄跨度内考察个别词汇项的发展轨迹。

Saji 等(2011)通过“看录像说动词”的实验，考察了 3 岁、5 岁、7 岁的汉语单语儿童和成人大学生对 13 个“持拿类”动词的语义理解。实验结果显示，面对同一动作录像，儿童和成人所使用的动词大不相同，而使用某个动词的时候，儿童和成人所依赖的动作线索也不一样。这表明，儿童和成人对于动词的理解有所不同。此外，通过对比多个动词的实验结果，作者得出结论：在属于同一个语义场的若干动词中，儿童需要花费更长的时间来习得那个语义范围相对较宽、词频较高的词的成人化语义。同时，他们认为原因是，当儿童习得一个新的动词，他们便会重新审视之前已经习得的、与新动词处于同一语义场中的其他动词，调整他们对这些动词的语义理解。

Saji 等对于词汇项语义习得过程的研究，为词汇习得研究开启了新的方向。然而，他们根据具体的实验结果总结出来的规律可能只适用于实验目标词，尚未通过其他语义场的词进行验证，但其结论却具有相当的概括性。我们认为，只有使用

其他语义场的动词作为目标词（或者使用其他语言的动词和母语者）进行广泛验证，其概括性结论才能成立。否则，其结论只可以算作一次个案研究的数据总结。本章研究就是对 Saji 等的概括性结论的一次验证，以汉语“扔抛类”动词作为目标词，考察 Saji 等的理论是否适用于单语儿童对这组近义词的习得过程。为此，我们首先需要找到“扔抛类”动词中语义最概括，词频最高的词，而后据此提出具体的研究假设。

在汉语“扔抛类”动词中，“扔”的语义概括性最强，这一点不仅文献中曾有讨论(Liu et al, 2000)，我们作为汉语母语者也可以证实，在普通话中，基本上可以使用“扔”去指任何一个“扔抛类”动作，而其他“扔抛类”动词的适用范围都相对狭窄。同时，根据我们对两千万字现代汉语语料库²⁸中“扔抛类”动词的词频统计（见第三章 2.3.），“扔”的频率最高。因此，本章实验将要检验的具体假设是：相对于其他几个“扔抛类”动词，汉语母语者最晚习得“扔”的“成人化”语义。

2. 研究方法

本章不会套用 Saji 等的研究方法，而是根据目标词的属性作出了相应的调整，同时对如下两方面加以强调：

第一，Saji 等的研究发现 3 至 7 岁的儿童和成人对于动词的理解差异显著，这意味着，儿童对于动词语义的习得可能延续至入学以后。遗憾的是，7 岁至 18 岁之间的青少年并不在参与者之列，因此，作者只能得出“儿童需要花费很长时间才能像成人那样使用这个语义场中的全部用词”，而无法确切知道在这 10 年之中，儿童对动词的语义理解是如何发展的。为了更为全面地描述儿童对于词汇项的语义习得的过程，本章实验将把青少年母语者列入考察对象。

第二，尽管 Saji 等发现，儿童和成人在使用某个动词的时候，所依赖的动作线索是不同的，但他们并没有根据这种匹配策略变化来衡量每个词汇项语义习得的

²⁸ 我们也参考了《现代汉语常用词表》(2008)和《现代汉语频率词典》(1986)，但其中的词频统计结果包括了一定数量不表示“扔抛类”动作的用例，因此我们以第三章对“扔抛类”动词的词频统计（排除了不表示“扔抛类”动作的用例）为准。

程度，或解释其习得轨迹。我们认为，动词使用的匹配策略可以反映人们对与词汇语义的理解，因此，我们在数据分析时，将试图捕捉参与者在使用每个动词时所依赖的动作线索是什么，不同年龄组之间的差别在哪里，并试图据此来推测不同年龄参与者对于每个词的习得程度。

2.1. 目标词

我们以汉语“扔抛类”动词作为词汇习得研究的目标词，其主要原因已在上文（第三章 1.2.）介绍。与 Saji 等的研究中的“持拿类”动词一样，“扔抛类”动词也是身体动作动词中的手部动作动词，所指的都是生活中常见的身体动作。但它们在以下几方面存在不同。

首先，在汉语中，“持拿类”动词的数量比“扔抛类”动词的数量多。Saji 等的研究中选取了 13 个汉语“持拿类”动词作为目标词，而实际上，属于这个语义类的动词还有“抬、持”等，而汉语“扔抛类”动词有 9 个，分别是“扔、丢、抛、投、摔、甩、掷、撇（piē）、撇（piě）”。其次，汉语“扔抛类”动词之间的语义差别非常小，所指的动作都是手持物体运动而后使物体离开手。相比之下，“持拿类”动词所指的动作在动作方式上差异更大。因此，汉语“扔抛类”动词是一组近义词，而“持拿类”动词只是一个语义场中语义有联系的动词。

2.2. 视觉诱导物

本章实验所使用的视觉诱导物与第三章视觉观察实验一样，是十三段动作录像（录像动作参数见表一，与第三章表九同）。其中六段录像分别是六个动词的动作原型，参与者对这六段录像的反应是本章实验所着重关注的重点数据点，而其他七段动作录像（表一中阴影区域）作为实验过滤项。

表一：视觉观察实验中动作录像的动作参数

动词	录像标签	动作力度	手部预备高度	手部运动垂直方向	手部运动水平方向	手臂预备状态	目标
扔	扔	3.00	7.50	向下	向前	曲臂	无

	过滤项	3.00	7.50	向下	向侧边	曲臂	无
	过滤项	3.00	4.13	向上	向前	直臂	无
	过滤项	3.00	4.13	向上	向侧边	直臂	无
丢	过滤项	2.55	4.71	向上	向前	直臂	无
	丢	2.55	4.71	向上	向侧边	直臂	无
抛	抛	3.12	4.12	向上	向前	直臂	无
	过滤项	3.12	9.06	向上	向前	曲臂	无
投	过滤项	3.31	8.95	向上	向前	曲臂	无
	投	3.31	8.95	向上	向前	曲臂	有
摔	摔	4.48	8.24	向下	向前	曲臂	无
甩	过滤项	3.83	5.37	向上	向侧边	曲臂	无
	甩	3.83	7.32	向下	向侧边	曲臂	无

注：动作力度取值区间为 1 至 5，1=极小力，5=极大力；手部预备高度取值区间为 0 至 10，0=地面高度，10=施事者身高。

2.3. 参与者

本章实验的参与者是 6 岁（30 人）、8 岁（23 人）、10 岁（31 人）和 14 岁（30 人）的汉语单语者，均来自中国北方城市。尽管他们在中小学学习英语，但在日常生活中只使用汉语普通话。

2.4. 实验过程

本章实验的过程与第三章视觉观察实验相同。

每位参与者单独与实验员进行试验，坐在一间安静的房间，面对笔记本电脑的屏幕，笔记本电脑中内置的摄像头在实验全程中保持录像（并且录音）状态。每位参与者都需要依次完成以下两个实验任务。

在实验任务一中，同一动作录像被重复播放三遍，然后，实验员用普通话问参与者：“请问这个人在干什么？”参与者需要口头作答。第三章视觉观察实验结果显示，成人母语者倾向于在任务一中大量误用“扔”去描述标签为其他动词的动作录像，因此，我们有理由怀疑 6 至 14 岁的参与者也可能在任务一中表现出“扔”的误用。因此，我们也请他们完成了实验任务二。

在实验任务二中，实验员首先请参与者把全部目标词读出来，然后开始实验，六个动词在实验过程中一直呈现于电脑屏幕上，当同一录像被重复播放三遍后，实验员请参与者从六个动词中挑选出一个最适合描述这个动作的动词。

在每个任务中，每个参与者都需要按照要求对十三个以随机顺序播放的动作录像进行反应。每个参与者完成任务一之后马上进行任务二，中间有一分钟的间隔用来说明实验要求。由于大部分 6 岁儿童还不能认读全部六个词，因此，6 岁参与者只完成了任务一。

3. 数据分析

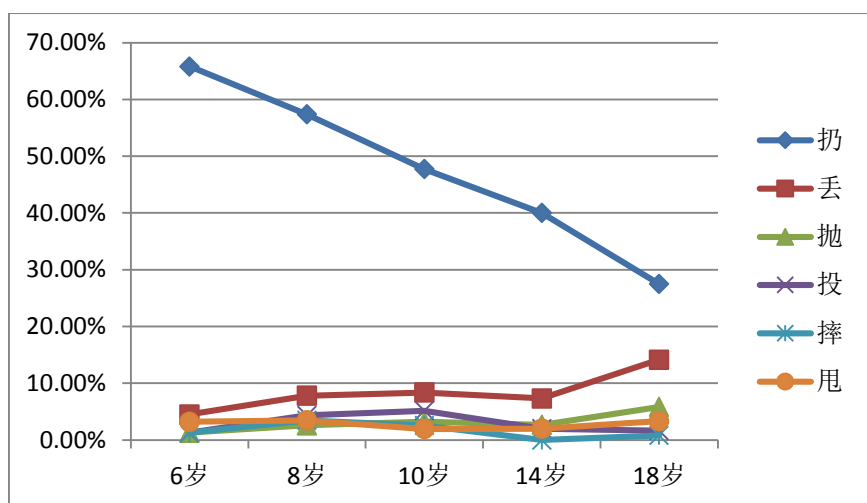
我们将采取与 Saji 等相同的研究视角，从匹配率、匹配策略，以及个别词汇项误用的层面考察参与者对于“扔抛类”动词的习得，但我们将在前人研究的基础上更进一步，细致分析不同年龄段参与者对每个动词的习得程度，并着重观察词汇语义习得过程中词汇项之间的互动关系。

由于本章实验和第三章视觉观察实验的不同仅仅是参与者的年龄，因此，我们在分析本章数据的时候，同时引用第三章 18 岁参与者的数据，与本章 6 至 14 岁参与者的数据做出比较。

如上文所述，我们考虑到参与者可能会在任务一中大量使用“扔”来描述标签为其他动词的动作录像，因此，我们首先来检验这一现象是否存在，而后再决定如何使用实验数据。

我们统计了参与者对每个动词的误用情况，具体的计算方法是：如果参与者使用了动词 A 去描述某个动作录像，而 A 并不是这个动作录像的标签动词，我们把这种情况看做参与者对动词 A 的一次误用。图一显示了在任务一中，参与者对每个动词的误用情况（不考虑过滤项的数据）。

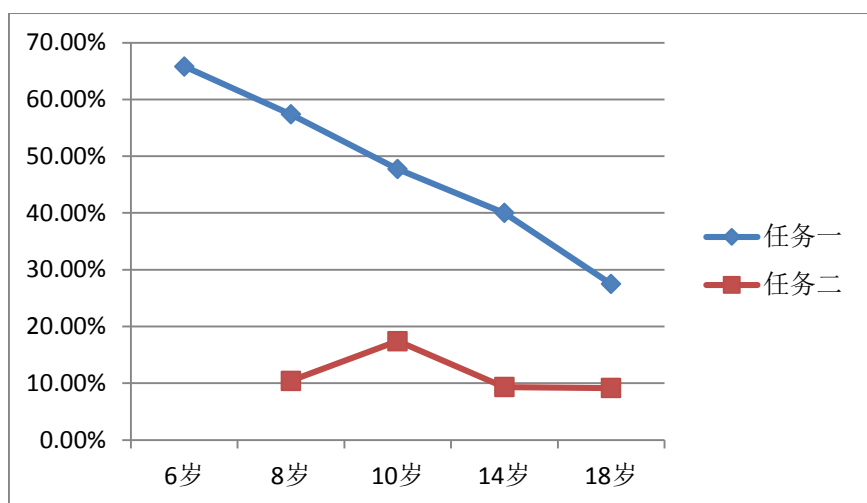
图一：汉语单语者在任务一中对“扔抛类”动词的误用



从图一中可以明显看出，不同年龄段的参与者都大量使用“扔”来描述标签为其他动词的动作录像，但随着年龄的增大，这种现象逐渐减少。6岁的参与者对“扔”的误用最严重，对于标签不是“扔”的五个动作录像，他们所使用的全部动词中，有65.81%都是“扔”。相比之下，不同年龄组的参与者对其他几个动词的误用率都非常低（不到15%）。

对于这一结果，有两种可能的解读。一是当未成年参与者在认真思考过后无法确定应当使用哪个动词去描述动作的时候，就使用语义较为概括“扔”作为答案；另一种解读是，未成年参与者也像成人参与者一样（详见第三章4.2.），在自由描述动作录像的时候，采取简化策略，倾向于大量使用“扔”去描述全部“扔抛类”动作，而没有积极地区分动词之间的差别和动作之间的差别。如果是第二种情况，任务一的数据则无法真实反映参与者对于动词语义的理解。为了更加清楚地了解参与者在任务一中大量误用“扔”的原因，我们对比了他们在任务一和任务二中对“扔”的误用情况，见图二。

图二：汉语单语者在任务二中对“扔”的误用



从图二可以明显看出，8岁到14岁的参与者在任务二中误用“扔”的比例持续较低，可见，他们仅仅在任务一中大量误用“扔”，而在任务二中，他们选用更加多样化的动词去描述动作。因此，我们判断，他们和成人母语者一样（详见第三章4.2.），在任务一中采取简化策略，而没有充分对比动作之间和动词语义之间的差异。

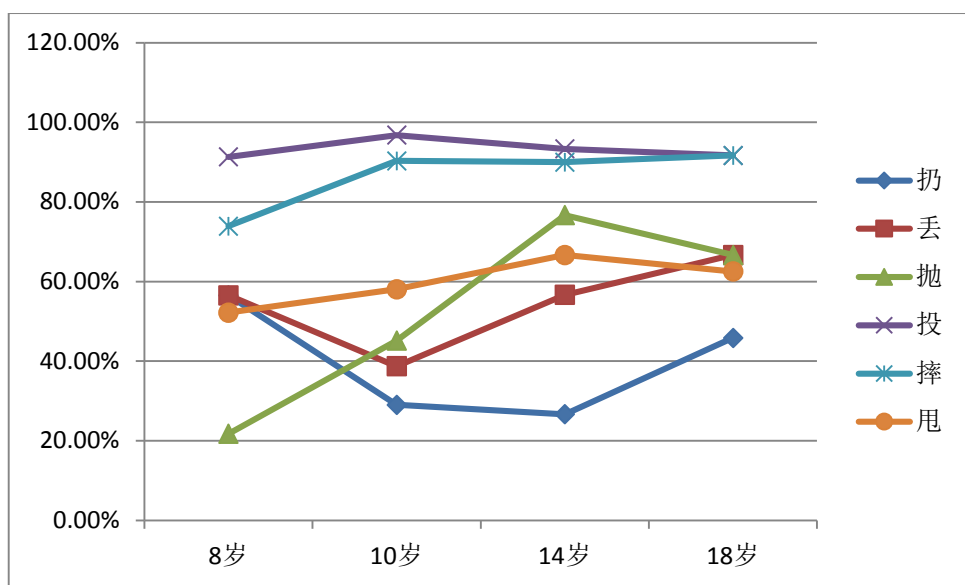
因此，我们倾向于使用实验任务二所得数据来推测参与者对目标词的语义理解。一方面，六个动词在实验全程都展示在参与者面前，不存在某个词没有被录像激活的情况；另一方面，六选一的任务要求，促使参与者去积极观察动作之间的动作特征差别，并积极思考动词之间的语义差别。所以我们有理由相信，实验任务二所得数据能够更加真实反映参与者对于动词语义的理解。

3.1. “扔抛类”动词及其原型动作的匹配率

首先我们从匹配率²⁹的层面来讨论汉语单语者对汉语“扔抛类”动词的习得。图三显示了在任务二中，不同年龄的参与者对每个动词及其原型动作的匹配率。

图三：汉语单语者对“扔抛类”动词及其动作原型的匹配率

²⁹ 本研究中“匹配率”的定义是在一定数量参与者对特定动作录像的描述中，所说的动词与录像的标签动词相同的百分比。假设30位14岁参与者口头描述了标签为“抛”的动作录像，只有15人使用了动词“抛”，而另15人使用了“扔”“丢”等其他动词，那么我们认为，只有15人准确识别出该录像中的动作所对应的动词是“抛”，因此，14岁参与者对“抛”及其动作原型的匹配率是50%。



我们使用一元卡方检验来分别检验不同年龄的参与者对每个动词的匹配率是否显著高于机会水平（ $1/6=16.7\%$ ）。如果答案是肯定的，说明参与者能够识别出动词的动作所指，也就意味着基本习得这个词的语义。表二显示了检验结果。

表二：动词与其原型动作匹配率的卡方检验结果（与机会水平相比）

	扔	丢	抛	投	摔	甩
8岁	***	***		***	***	***
10岁		**	***	***	***	***
14岁		***	***	***	***	***
18岁	***	***	***	***	***	***

注：* $p<.05$; ** $p<.01$; *** $p<.001$

结合图三和表二中的结果，我们可以看出，对于“投”“摔”“甩”三个动词，汉语单语者从至少从8岁开始就已经能够基本识别其动作原型，并保持稳定的水平直到成年；对于“扔”和“丢”，8岁的参与者也具备了对其原型动作的识别能力，但随后就经历了不同程度的回落，14岁时参与者对于“丢”的识别能力已经回升，而直到18岁，单语者才再次成功识别出“扔”的原型动作；对于“抛”，参与者从10岁开始能够成功识别其原型动作，而后保持增长，14岁时进入相对稳定的阶段。

总的来看，汉语单语者对“扔抛类”动词的习得速率不同。语义习得最晚完成的“扔抛类”动词是“扔”，14岁的参与者还无法成功识别其原型动作，我们可以推测，汉语母语者对于“扔”的语义理解在14岁到18岁之间才最终完成。

不过，我们注意到，8岁的参与者对“扔”的匹配率（56.52%）略高于成人（45.83%），同时，从图二可以看出，在任务二中，8岁参与者对“扔”的误用率只有10.43%是“扔”，因此，排除了大量泛用“扔”使得匹配率虚高的情况。因此，至少在匹配率的层面上，8岁参与者对于“扔”的原型动作的识别已经达到成人水平。这意味着，我们至此无法证明假设成立。

3.2. “扔抛类”动词及其原型动作的匹配策略

判断儿童对词汇语义的理解是否和成人一样，除了看匹配率，还可以从匹配策略的角度来讨论。Saji等通过统计检验发现儿童在自由描述“持拿类”动作时对三类事件要素的依赖权重与成人不同，从一定程度上解释了儿童和成人在“产出样式（production pattern）”上的差异。然而，Saji等把“动作方式”笼统地看作一个事件要素，而没有具体分析每个动词所指动作的动作方式是由哪些动作特征构成的，也没有考察参与者在使用个别动词时所依赖的动作线索具体是什么，因此，他们并没有得出成人和儿童对于个别词汇项的理解差异具体在哪里，相应的，也就无法追踪个别动词的语义发展轨迹。

我们在第三章分析成人参与者的任务二数据时，通过 Logistic 回归分析，捕捉到了参与者在选用个别动词时所依赖动作特征具体是什么以及相应的权重（详见第三章 4.2.）。我们将这一研究思路和方法应用于本章实验中不同年龄的参与者，探索他们在选词匹配任务中所发生的认知活动，以期更加细致描写参与者对个别动词的语义习得过程，同时，为产出性数据（动词使用）提供认知层面的解释。

我们使用 Logistic 回归分析法检测参与者在任务二中根据哪个（些）动作特征（及其取值）来决定选用每个动词。因变量是参与者在任务二中对某个动词的使用（包括两个水平，对于某个动作录像，使用该动词，取值为 1，未使用该动词，取值为 0），自变量是动作录像中的五个动作特征。

我们认为，参与者的每一次动词使用，不管是与否标签动词相匹配，都表明他们认为这个动作的特征与动词的所指相符合，都可以反映他们对于词汇项的语义理解。因此，在这次数据分析中，我们把参与者匹配错误的数据点也包括了进来。

此外，我们把参与者对于过滤项的回答也包括在这次数据分析范围内，是因为：第一，过滤项中的“扔抛类”动作是通过成人母语者的表演总结出来的，因此是日常生活中可见的“扔抛类”动作；第二，参与者对于过滤项的回答，与对动作原型的回答，都是在同样的实验条件下获得的；第三，我们的检验目的是，探索参与者的动词使用和动作特征之间的关系，因此，参与者所观看的录像是不是动作原型并不重要；第四，在保证过滤项和动作原型录像对于这次数据分析具有同质性的前提下，把过滤项包括进数据分析，可以增大数据点数量，使得数据结果更加可信。

因此，我们把参与者对于全部 13 个动作录像的全部动词使用都包括在数据分析的范围内。下面我们分别讨论每个动词所对应的数据分析结果。

3.2.1. “扔”的匹配策略

表三显示了录像中的动作特征对参与者使用“扔”的预测性。

表三：对于“扔”的 Logistic 回归分析结果

动作特征	取值	8 岁	10 岁	14 岁	18 岁
力度	较小	** (0.270)	** (0.328)	** (0.191)	*** (0.116)
手部预备高度					
手臂预备状态					
手部运动水平方向					
手部运动垂直方向	向下	*** (5.937)		* (3.213)	** (6.41)
目标物					

注： * $p < .05$; ** $p < .01$; *** $p < .001$ ，括号中的数字表示效果值 $\text{Exp}(\beta)$ 。

总体上，“较小的力度”和“向下的手部运动”这两个动作特征能够有效预测任务二中“扔”的使用。以成人组为例，在控制其他动作特征取值都不变的情况下，“力度”每增大一个单位，成人使用“扔”的几率就减小 88.4% ($\text{Exp}(\beta) = 0.116$)，而他们观看手部向下运动的动作时使用“扔”几率是他们观看手部向上运动时的 6.41 倍 ($\text{Exp}(\beta) = 6.41$)。我们倾向于把这一结果看做成人在选词匹配任务中所使用的匹配策略，具体来说，就是在若干可见的动作要素中，当“较小的力度”和“向下的手

部运动”一同出现时，母语者会倾向于把答案锁定为“扔”。我们注意到，这两个动作特征与“扔”的原型动作（“扔 1”）是一致的，这再次证明了动作演示和视觉观察实验都能够反映母语者对动词语义的理解。然而，“扔”的原型动作的其他特征（曲臂、手部向前运动等）不能有效预测成人对“扔”的使用，我们认为，这并不表明这些特征不被成人看作“扔”的动作特征，而是，对于成人母语者来说，在五个动作特征中，“较小的力度”和“向下的手部运动”能够更加有效地把“扔”和其他近义词区分开来，因此在认知层面这两个要素处于更加显著的位置。

再来看未成年参与者的结果。第一，8岁儿童和成人使用完全相同的匹配策略，他们都把“较小力度”和“向下的手部运动”看作使用“扔”的线索。结合上文（3.3.1.）提到的8岁儿童对于“扔”的匹配率已经达到成人水平，我们可以更加有信心地得出：8岁儿童对于“扔”的语义理解和成人相同。第二，10岁儿童仅仅依靠“较小力度”来选用“扔”，而没有把“向下的手部运动”看做使用“扔”的动作线索。通过对照图二和表三，我们发现10岁儿童对于“扔”的匹配率大幅下降，低于机会水平，即他们不再能够从准确识别出“扔”的动作原型，据此我们推断，不再将“向下的手部运动”看做匹配线索是导致匹配率下降的可能原因之一。第三，14岁的参与者尽管再次同时把“较小的力度”和“向下的手部运动”同时看作使用“扔”的线索，但是也许是因为没有给后者足够多的权重（ $p < .05$ ），他们依然无法成功识别出“扔”的原型动作。最后，18岁的参与者更加倾向于把“较小力度”（ $p < .001$ ）和“向下的手部运动”（ $p < .01$ ）看作说出“扔”的重要线索，与之相对应的是，匹配率的大幅提高。

总的来说，汉语单语者对“扔”的语义习得表现出U型的发展曲线，匹配率的大幅下降发生在10岁左右，而后直到18岁才又恢复到下降之前（8岁）的水平，而与匹配率的起落相对应的则是参与者认知层面的变化。

然而，为什么在10岁时母语者对于“扔”的语义理解会发生变化？对此，我们将在分析完全部目标动词的统计检验结果之后综合讨论（详见3.4.）。

3.2.2. “丢”的匹配策略

表四显示了录像中的动作特征对参与者使用“丢”的预测性。

表四：对于“丢”的 Logistic 回归分析结果

动作特征	取值	8 岁	10 岁	14 岁	18 岁
力度	较弱		* (0.069)	** (0.228)	*** (0.065)
手部预备高度	较低	*** (0.508)	* (0.303)		
手臂预备状态					
手部运动水平方向	向侧			** (24.853)	* (3.72)
手部运动垂直方向					
目标物					

注： * $p < .05$; ** $p < .01$; *** $p < .001$ ，括号中的数字表示效果值 $\text{Exp}(\beta)$ 。

表四中的结果表明，14 岁和 18 岁的汉语单语者使用相同的匹配策略，即，把“较小的力度”和“向侧边的手部运动”看做使用“丢”的线索，因此我们可以初步判断，“丢”的语义习得在 14 岁时进入稳定期。而在 14 岁之前，儿童把“较低的手部预备高度”也看做使用“丢”的线索，尽管这一策略与成人完全不同，但可以看出儿童依然在“丢”的动作原型的动作特征中寻找线索。

然而，当我们参照图一，却发现“丢”的匹配率并不能与其匹配策略很好地对应起来。第一，尽管 8 岁和 14 岁的参与者使用完全不同的匹配策略，他们的匹配率却几乎完全一样；第二，10 岁儿童已经开始把“较小的力度”看做使用“丢”的线索，他们的匹配率却没有因此提高，反而有一定程度的下滑。对此，我们也将分析完每个动词的统计检验结果之后综合讨论（详见 3.4.）。

3.2.3. “抛”的匹配策略

表五显示了录像中的动作特征对参与者使用“抛”的预测性。

表五：对于“抛”的 Logistic 回归分析结果

动作特征	取值	8 岁	10 岁	14 岁	18 岁
力度	较小		* (0.159)		
手部预备高度	较低	* (0.486)	*** (0.607)	*** (0.435)	*** (0.331)
手臂预备形状					
手部运动水平方向	向前		*** (15.393)	*** (601.013)	** (37.672)

手部运动垂直方向					
目标物					

注： * $p < .05$; ** $p < .01$; *** $p < .001$ ，括号中的数字表示效果值 $\text{Exp}(\beta)$ 。

从表五可以看出，14岁和18岁的参与者使用完全相同的匹配策略，即，把“较低的手部预备高度”和“向前的手部运动”看作使用“抛”的线索，而根据图一，“抛”的匹配率在14岁时达到最高值。因此，我们可以初步得出，“抛”的语义习得在14岁时进入稳定期。而在此之前，8岁的儿童仅仅依赖“较低的手部预备高度”无法成功识别出“抛”的原型动作；而10岁的儿童尽管已经可以成功识别“抛”的原型动作，但与成人组相比，他们在使用成人策略的同时还依靠“较小的力度”进行匹配，这样一来，分配给其他两个动作要素的权重就相对减少，因此，匹配率依然低于14岁组和成人组。

值得注意的是，母语者对“向前的手部运动”的依赖程度越高，“抛”的匹配率就越高。在控制其他动作特征取值都不变的情况下，14岁的参与者看到“向前的手部运动”时说出“抛”的几率是他们看到“向侧边的手部运动”时的601倍

($\text{Exp}(\beta)=601.013$)，而此时“抛”的匹配率在整个发展过程中达到峰值，甚至高于成人组。

3.2.4. “投”的匹配策略

表六显示了录像中的动作特征对参与者使用“投”的预测性。

表六：对于“投”的 Logistic 回归分析结果

动作特征	取值	8岁	10岁	14岁	18岁
力度					
手部预备高度					
手臂预备形状					
手部运动水平方向					

手部运动垂直方向			* (17.692) 向下		* (12.122) 向上
目标物	有筐	*** (140.437)	*** (2760.00)	*** (286.00)	*** (781.00)

注： * $p<.05$; ** $p<.01$; *** $p<.001$ ，括号中的数字表示效果值 $\text{Exp}(\beta)$ 。

从表六中的结果可以看出，不同年龄段的汉语母语者都把“有筐”看做使用“投”的线索。这一策略在 10 岁组表现的最为突出，在控制其他动作特征取值都不变的情况下，10 岁的参与者看到“有筐”这一特征时说出“投”的几率是他们看到“无筐”时的 2760 倍 ($\text{Exp}(\beta)=2760.00$)。

然而，成人组所依靠的另一线索“向上的手部运动” ($p<.05$) 却没有被未成年参与者看做使用“投”的依据，相反，10 岁组甚至依靠“向下的手部运动”来说出“投”。通过参考“投”的匹配率，我们发现，成人组并没有因为依靠“向上的手部运动”而有更高的匹配率，10 岁组也没有因为依靠相反的动作要素导致匹配率下降，而其他两个年龄段的参与者仅仅依靠“有筐”也能在同等水平上识别其典型动作。因此，我们认为 10 岁组和成人对“手部运动垂直方向”不同取值的依赖，并非他们根据“投”的语义而采取的主动策略，而是他们在调整对其他近义词的匹配策略时产生的“副产品”，真正引导参与者说出“投”的有效线索只有一个：目标物（塑料筐）。综合考虑匹配率和匹配策略，我们认为汉语单语者对“投”的语义习得最晚在 8 岁时就已经进入了稳定期。

3.2.5. “摔”的匹配策略

表七显示了录像中的动作特征对参与者使用“摔”的预测性。

表七：对于“摔”的 Logistic 回归分析结果

动作特征	取值	8 岁	10 岁	14 岁	18 岁
力度	较强	*** (7.052)	*** (390.08)	*** (31.074)	*** (84.842)
手部预备高度					
手臂预备状态					
手部运动水平方向					

手部运动垂直方向	向下	* (4.453)		* (8.857)	
目标物					

注: * $p<.05$; ** $p<.01$; *** $p<.001$, 括号中的数字表示效果值 $\text{Exp}(\beta)$ 。

从表七中可以看出, 不同年龄的参与者都把“较大的力度”看做使用“摔”的线索, 在 10 岁时 ($\text{Exp}(\beta)=390.08$) 最为突出, 对这一动作要素的依赖程度是 8 岁儿童 ($\text{Exp}(\beta)=7.052$) 的 50 多倍。此外, 8 岁和 14 岁参与者在选用“摔”的时候也依靠“向下的手部运动”这一动作特征, 但这并没有影响“摔”的匹配率。可见, 尽管“向下的手部运动”的确是“摔”的动作原型的特征, 但是这一动作特征并不是正确匹配的关键。与“投”的情况相似, 我们倾向于认为, 8 岁和 14 岁参与者表现出对“向下的手部运动”的依靠, 是他们在调整其他动词匹配策略时所产生的副产品, 而不是因为他们对“摔”的语义理解发生改变。综合考虑匹配率和匹配策略, 我们认为而汉语单语者对“摔”的语义习得最晚在 8 岁时就已经进入了稳定期。

3.2.6. “甩”的匹配策略

表八显示了录像中的动作特征对参与者使用“甩”的预测性。

表八: 对于“甩”的 Logistic 回归分析结果

动作特征	取值	8 岁	10 岁	14 岁	18 岁
力度	较强	*** (5.014)			*** (13.745)
手部预备高度	较低	** (0.550)	** (0.265)	** (0.237)	
手臂预备性状	曲臂		*** (25.463)	*** (38.444)	
手部运动水平方向	向侧	** (6.060)		* (4.426)	*** (353.752)
手部运动垂直方向					
目标物					

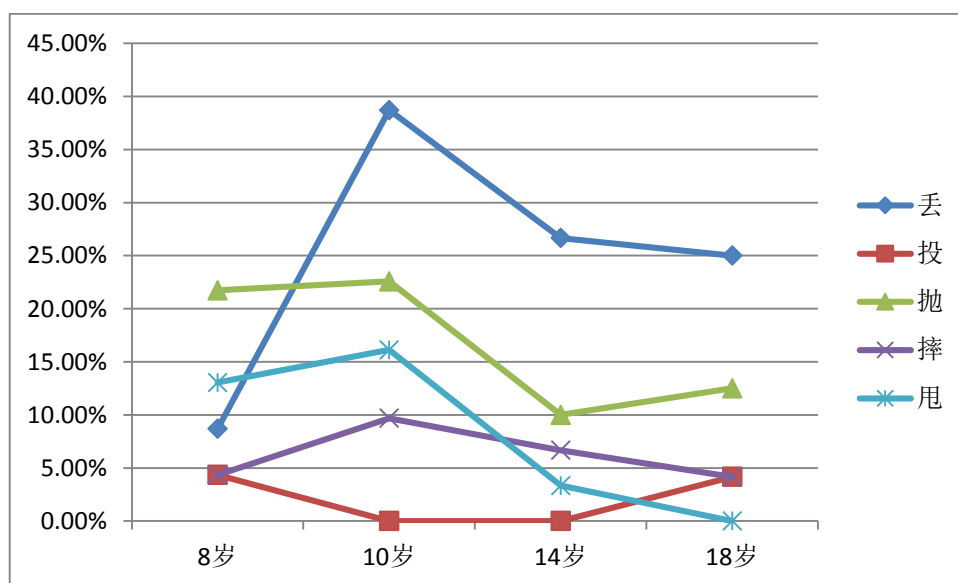
注: * $p<.05$; ** $p<.01$; *** $p<.001$, 括号中的数字表示效果值 $\text{Exp}(\beta)$ 。

表八中的结果显示，每个年龄段的参与者所使用的匹配策略都不尽相同，但他们所依靠的线索都没有超出“甩”的动作原型的范围。然而，与“投”和“摔”相似，尽管参与者的匹配策略一直都在变化，“甩”的匹配率却一直保持在相对稳定的水平。不过我们还不能简单地认为“甩”和“投”“摔”一样，在8岁前就完成了语义习得，因为，第一，所有参与者对“甩”的匹配率都维持在60%左右，而“投”和“摔”的匹配率始终在90%左右；第二，“甩”的匹配率尽管平稳，但还是可以看出一定的增长趋势，并在14岁达到最高点；第三，尽管“投”和“摔”的匹配策略也一直在变化，但总有一个动作特征是不同年龄的参与者都使用的。然而，没有哪一个动作特征被全部参与者看做识别“甩”的线索。因此，我们认为“甩”的习得路径与“投”“摔”不同，下文（3.4.）将继续讨论。

3.3. 从“扔”的误用看“扔抛类”动词的语义习得

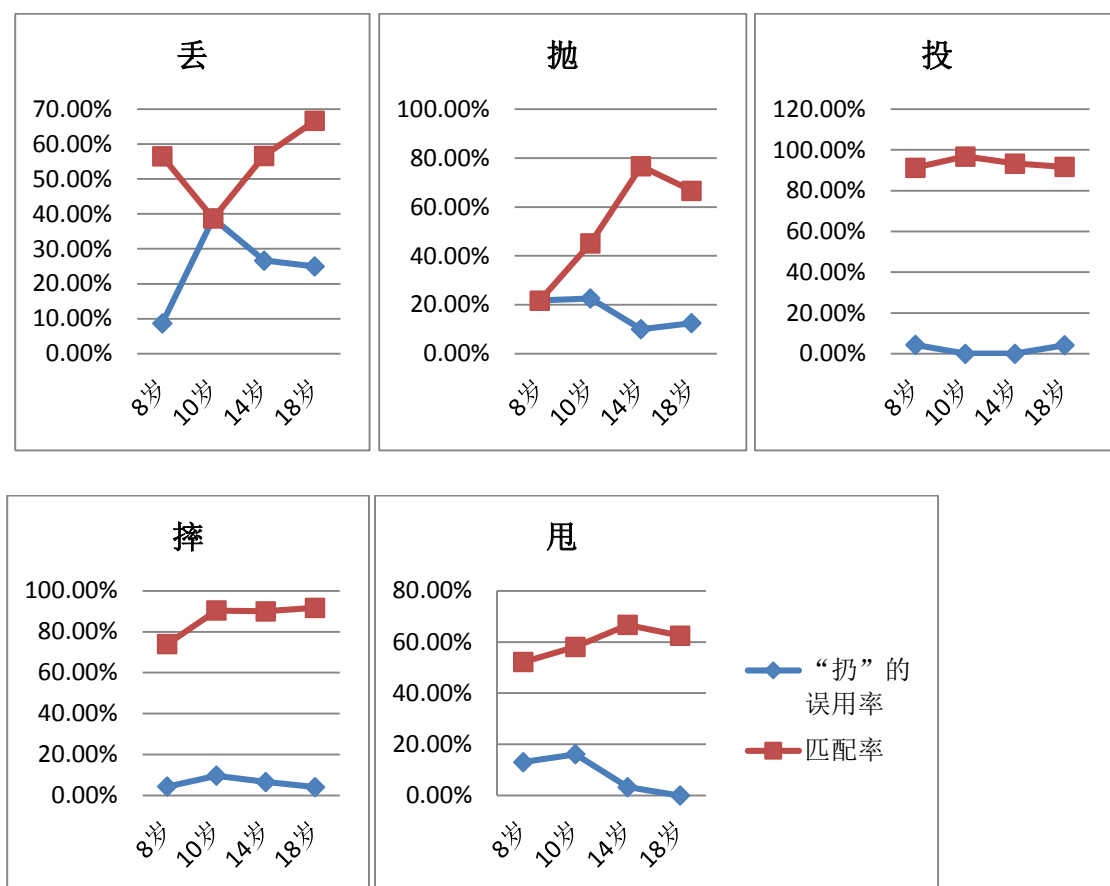
从图二中可以看出，参与者在任务二中没有大量误用“扔”，然而，10岁的参与者对“扔”的误用率明显高于其他年龄段的参与者，这引起了我们的好奇。为了找到原因，我们按照录像标签分别统计了参与者在任务二中对“扔”的误用率（见图四）。

图四：汉语单语者在任务二中“扔”的误用



从图四可以明显看出，对于标签为“丢”的录像，10岁儿童对“扔”的误用率最高，达到38.71%。由此我们可以判断，10岁儿童总体上对“扔”的高误用率主要是因为他们把大量标签为“丢”的录像描述为“扔”。巧合的是，他们对“丢”的正确匹配率也是38.71%。也就是说，当10岁儿童看到“丢”的原型动作，选用动词“扔”和“丢”的人数是一样的。然而，我们怀疑这并不一定是因为10岁儿童混淆“扔”和“丢”的语义，另外的可能是，当10岁儿童无法确定一个“扔抛类”动作的标签时，他们会策略性地使用“扔”来避免错误。为了验证这个推测，我们分别统计了每个标签录像的正确匹配率和误用为“扔”的比例（见图五）。

图五：“扔抛类”动词的匹配率与“扔”的误用率



从图五中可以看出，这五个动词的匹配率与“扔”的误用率之间存在一定的“镜像关系”。相关性检验的结果（见表九）也显示，每个动词的匹配率与“扔”的误

用率之间都存在显著的负相关 ($p < .001$)，也就是说，在任务二中，参与者对于其他五个动词的匹配率越低，“扔”的误用率就越高³⁰。

表九：“扔抛类”动词的匹配率与“扔”的误用率之间的相关性检验结果

	丢	抛	投	摔	甩
Pearson 相关系数	-.637	-.482	-.522	-.682	-.371
显著性水平	***	***	***	***	***

注：* $p < .05$; ** $p < .01$; *** $p < .001$

因此，我们之前的推测得到了证实：当汉语单语者（不仅是 10 岁儿童）不能确定某个“扔抛类”动作的动词标签时，他们会策略性地使用“扔”（而不是随意选择其他近义词）来描述它，以避免错误。

根据这个推断，我们可以试图从“扔”的误用率的角度，来看其他近义词的语义习得。从图四中可以看出三个明显的变化趋势，第一，参与者误用“扔”描述标签为“投”和“甩”的动作录像的比例最低（始终低于 10%），且在所观测的年龄段中变化幅度最低（约 5%），说明不同年龄段的参与者对于这两个动词的语义理解都十分稳定；第二，从 8 岁到 10 岁，参与者误用“扔”描述标签为“丢”的动作录像的比例大幅增长，说明在这一年龄阶段汉语单语者对于“丢”的语义经历了“由确定到不确定”的变化；第三，从 10 岁到 14 岁，参与者误用“扔”描述标签为“丢”“抛”“甩”的动作录像的比例都出现了约 10% 的降低，而后趋于稳定，说明在 14 岁的时候，汉语单语者对于这三个动词的语义理解进入稳定期。

3.4. 讨论

在数据分析各小节中，我们分别从动词及其原型动作的匹配率、匹配策略和动词“扔”的误用率这三个角度来分析动词语义习得的过程。总体上，从三个角度分别得出的结论存在极高的一致性。

³⁰ 我们也分别检验了“丢”的误用率和其他五个动词的匹配率之间的相关性水平，“抛”的误用率和其他五个动词的匹配率之间的相关性水平，“投”的误用率和其他五个动词的匹配率之间的相关性水平，“摔”的误用率和其他五个动词的匹配率之间的相关性水平，以及“甩”的误用率和其他五个动词的匹配率之间的相关性水平，结果显示以上相关关系均不显著。

对于“投”和“摔”来说，8至18岁的参与者的匹配率都持续保持在较高水平，且始终分别坚持使用“有筐”和“极大力”作为主要的匹配线索，同时，他们始终避免使用“扔”去描述这两个词所指的动作。因此，我们认为，汉语母语者最晚在8岁时就已经习得这两个词的“成人化”语义，并保持在稳定水平。

对于“甩”来说，尽管8至18岁参与者的匹配率也始终保持在稳定水平，但明显低于“投”和“摔”，且每个年龄段参与者所使用的匹配策略都不相同。不过，我们发现，到14岁的时候，母语者误用“扔”去描述标签为“甩”的动作的比例已经降低至稳定水平，同时14岁时匹配率也达到了峰值。据此，我们认为母语者在14岁时才习得“甩”的“成人化”语义并进入稳定期。

对于“抛”来说，8岁儿童还不能成功识别其原型动作，但随着年龄的增长，匹配率也显著提高，14岁时达到峰值，也正是从14岁开始，母语者开始使用成人化的匹配策略，且他们误用“扔”去描述标签为“抛”的动作的比例已经降低至稳定水平。因此，我们认为母语者在14岁时才习得“抛”的“成人化”语义并进入稳定期。

对于“丢”来说，参与者的匹配率经历了U型发展的轨迹，10岁儿童的匹配率明显低于8岁儿童，但14岁时已经恢复至下降之前的水平，尽管此时的匹配率还未达到最高值，但是母语者已经开始使用成人化的匹配策略，且他们误用“扔”去描述标签为“丢”的动作的比例已经降低至稳定水平。因此，我们认为母语者在14岁时已经习得“丢”的“成人化”语义并进入稳定期。

对于“扔”来说，8岁儿童已经采用成人化的匹配策略且达到成人水平的匹配率，因此，我们判断此时他们已经习得“扔”的“成人化”语义。但是，8岁儿童的“成人化”语义并不稳定，10岁时匹配率大幅下滑，匹配策略也随之变化，直到18岁才基本恢复到下滑之前的水平。因此我们认为，8岁儿童早已习得“扔”的“成人化”语义，但直到18岁，母语者对于“扔”的语义习得才进入稳定期。

综上所述，母语者14岁时才习得“丢”“抛”“甩”的“成人化”语义，但他们8岁时就已经习得了“扔”的“成人化”语义。因此，“扔”不是这个语义场中“成人化”语义习得最晚的词。尽管10岁和14岁的参与者对“扔”的语义理解出现了一定的不确定导致无法准确识别其原型动作，但这并不能改变8岁儿童已经在匹配率和匹配策略

两方面达到成人水平的事实。因此，本章实验的假设不成立，即，“扔”不是汉语“扔抛类”动词中成人化语义最晚被习得的词。

此外，对于表现出U型发展轨迹的“扔”和“丢”，我们对其语义习得过程持有两个疑问。第一，既然8岁儿童尚未习得“丢”的“成人化”语义，为何他们能够取得和14岁参与者一样高的匹配率？第二，为什么“扔”和“丢”的匹配率下降发生在8岁到10岁之间？

针对第一个疑问，我们的回答是，8岁儿童对“丢”的高匹配率可能是虚高。第一，根据我们对“匹配率”的定义（本章3.1.），匹配率反映的是有多大比例的动作被准别识别出来了，而不是有多大比例的动词使用是正确的。因此，一个词的匹配率高并不一定代表这个词使用的正确率高，也可能是大量泛用这个词而造成的。第二，对于“丢”8岁单语者与成人完全不同的匹配策略，说明尽管他们对“丢”的匹配率却相当高，却还尚未习得“丢”的成人化语义；第三，8岁单语者说出“丢”和说出“抛”都仅仅依靠“向上的手部运动”这一动作特征³¹。第四，8岁单语者对于“抛”的匹配率极低，说明他们还不能识别“抛”的所指动作。因此，8岁单语者可能倾向于将动词“丢”应用于标签动词为“丢”和“抛”的两个动作录像上，可能导致一些误打误撞的成功匹配“丢”的情况，因此，即使他们对“丢”的理解不准确，也可能得到虚高的匹配率。

我们通过回顾参与者的匹配策略发现，8岁儿童把“较低的手部预备高度”看作匹配“丢”的线索，而在我们的实验中，只有“丢”“抛”“甩”的原型动作具有此特征。而之所以8岁儿童仅仅依靠“较低的手部预备高度”就能成功识别“丢”的原型动作，是因为8岁儿童还没有习得“抛”的语义（无法成功识别“抛”的动作原型），而此时他们已经能够区分“丢”和“甩”的差别（他们把“甩”的原型动作限定在“较大力度”和“向侧边的手部运动”的范围内（见3.2.6.））。因此，我们推测，尽管8岁儿

³¹表四和表五中的数据分析结果显示，“向上的手部运动”在不同显著性水平上预测8岁儿童说出“丢”（ $p < .001$ ）和“抛”（ $p < .05$ ），说明他们在说出这两个动词的时候，对“向上的手部运动”这一特征的敏感程度存在量的差别，但这并不影响我们判断出他们在说出这两个动词时依靠“向上的手部运动”作为线索。因为，在统计学中 $p < .05$ 的显著性水平就已经是具有说服力的指标，显著性水平只要超过了这个指标，就没有质的差别，只有量的差别。

童对于“丢”的匹配率较高，但他们可能并没有准确锁定“丢”的原型动作，而是倾向于用“丢”去描述“丢”和“抛”两个词的所指动作（均含有“较低的手部预备高度”），从而使得“丢”的匹配率虚高。

对于第二个疑问，我们推测，“扔”和“丢”的匹配率下降发生在8岁到10岁之间可能是由于“抛”的语义发展而造成的。从匹配率的角度看，在8至14岁之间，“抛”是六个词当中唯一一个保持高速线性发展的动词，且在10岁儿童第一次成功识别其原型动作，因此，我们认为“抛”是在儿童10岁时进入这个语义场的新成员，打破了语义场内部的原有格局，使得儿童对其他词的语义理解发生改变。可是为什么只有“扔”和“丢”受到了影响呢？我们推测，第一，上文提到，8岁儿童对于“丢”的理解可能包括了“丢”和“抛”的动作，而10岁左右的时候，儿童对于“抛”的理解渐渐形成，使得他们对于“丢”的理解发生动摇，表现为，在完成任务二的时候，策略性地用“扔”去描述标签为“丢”的动作（详见上文3.3.）避免犯错，同时，匹配率大大降低；第二，由于10岁儿童把动词“扔”大量地应用在标签为“丢”的动作上，使得他们对原本已经习得的“扔”语义也发生动摇。

同时，我们认为，8岁儿童倾向于使用“丢”去描述“抛”的动作，其内因不同于10岁儿童倾向于使用“扔”去描述“丢”的动作。前者以为“丢”的语义覆盖了描述标签为“抛”和“丢”的两种动作，导致一些误打误撞的成功匹配“丢”的情况。而后者并没有混淆“丢”和“扔”，而是策略性地使用“扔”去描述不确定的“扔抛类”动作。并不存在一看到某个动作特征就说成“扔”的情况，也就没有误打误撞成功匹配“扔”的情况，因此“扔”的匹配率没有虚高。

4. 概括性讨论

本章实验所检验的假设是：相对于其他几个“扔抛类”动词，汉语母语者最晚习得“扔”的“成人化”语义。实验结果表明，这个假设不成立。从匹配率的角度看，8岁儿童把“扔”及其原型动作匹配起来的准确率已达到成人水平；从匹配策略的角度看，8岁儿童和成人在使用动词“扔”的时候，依赖完全相同的动作线索。因此，我们认为，汉语母语者8岁时就已经习得“扔”的成人化语义，而他们直到14岁才

习得“丢”“抛”“甩”的“成人化”语义。也就是说，“扔”并不是汉语母语者最晚习得“成人化”语义的“扔抛类”动词。

然而，尽管以上具体假设不成立，但是我们的一部分实验结果支持 Saji 等对于动词语义习得的总体认识。下面我们将具体阐述。

4.1. 概括词的语义习得

从以上数据分析可以看出，在汉语“扔抛类”动词中，“扔”的习得轨迹显著与其它动词不同。在进一步展开讨论之前，我们将首先对“扔”的语义地位进行定义。

Viberg(1993; 1999)把一个语义类中使用频率较高、二级语义相数量较多、分布于较多句法结构中的词成为“核心词 (nuclear word)”，Gao(2001)从原型理论的视角把语义类中处于中心地位的词称为“基本词 (basic word)”，Saji 等(2011)把某个语义场中语义较为概括且词频较高的词称为“概括词 (general word)”。

我们认为，在汉语“扔抛类”动词中的地位，符合“核心词”/“基本词”/“概括词”特征。第三章的数据分析结果 (3.2.1.) 表明，汉语母语者在自由描述“扔抛类”动作时，倾向于把“扔”作为概括词使用，但母语者对于“扔”的动作原型有着清晰的认知。本章 3.2.1.的数据分析结果也显示，成人母语者强烈排斥把力度大的动作与“扔”相比配。因此，我们认为，对于汉语母语者来说，“扔”是一个有着独立原型所指的具体动作，尽管它有时可以用于描述其他“扔抛类”动作，但往往需要加上修饰语来补充、限定或临时调整“扔”的语义（如：狠狠地扔）。

我们倾向于在本文中采用“概括词”的术语名称，是因为 Saji 等使用这个术语所讨论的也是近义动词的习得，本文希望与相关研究在术语使用上保持一定的一致性。

在本章和 Saji 等的研究中，相对于其他语义较为具体的词，概括词的习得轨迹都表现出鲜明的独特性。Saji 等将其总结为，相对于同一语义场中的其他词，母语儿童最晚习得概括词的成人化语义。本章实验结果并不支持 Saji 等的结论，概括词“扔”并不是母语者最晚习得“成人化”语义的“扔抛类”动词。根据 3.4.的讨论，我们认为概括词（“扔”）是同一语义场中语义习得最晚进入稳定期的词。

总的来说, Saji 等关于动词语义习得的理论并不适用于“扔抛类”动词。我们认为至少有两个原因。第一, Saji 等把“成人化”语义的习得看作词汇习得的终点, 而忽略了儿童词汇习得过程中的不稳定性。第二, 在 Saji 等的研究中, 未成年参与者的最大年龄只有 7 岁, 而我们把 8 到 14 岁的青少年也包括在参与者当中, 观测到了更为完整的词汇习得轨迹: 儿童 8 岁就习得了“扔”的“成人化”语义, 但这一语义并不稳定, 随着 10 岁时“抛”的习得, 汉语母语者对已经习得的“扔”语义产生了动摇, 匹配率剧烈下降, 匹配策略也随之发生变化, 而后经历了 8 年左右的时间才缓慢回升到下滑之前的水平。简单来说, 尽管汉语母语者 8 岁就已经习得了“扔”的成人化语义, 但他们对于“扔”的语义习得并没有完成。

因此, 我们认为, 研究视角和参与者年龄层的局限使得 Saji 等所得结论过于片面。相比之下, 我们的结论建立在更大跨度的习得过程观测的基础上, 相信具有更广泛的适用性。

4.2. 语义场内部的语义重组

本章实验数据从一定程度上支持 Saji 等关于语义场内部词汇语义重组的观点, 即新习得的词会使得母语者对于同一语义场中已知词汇的语义理解发生改变。根据数据分析部分对于每个动词语义习得过程的描述, 我们对于语义重组的过程和方式有了更为细致深入的认识。

在六个“扔抛类”动词中, “抛”的匹配率最迟(10岁)超过机会水平, 因此, 我们把“抛”看做 Saji 等所说的“新习得的词”。从 8 岁时儿童无法识别“抛”的原型动作, 到 14 岁时习得“成人化”语义, 这一过程当中, 不仅匹配率保持高速增长, 匹配策略也逐步朝着成人的方向前进。正如 Saji 等所认为的那样, 新习得的词(“抛”)打破了语义场内部的原有格局, 增加了“扔抛类”语义场的语义复杂性, 增大了其他词汇项的习得难度, 但是, 并没有直接改变母语者对每个已知词汇项的语义理解, 只有“扔”和“丢”受到了明显的影响。根据前文(3.4.)的讨论, “丢”受到影响是因为“丢”和“抛”的语义相近, 而“扔”受到影响是因为参与者不确定“丢”的语义就策略性地使用概括词“扔”。因此, 我们倾向于认为, 新习得的词对于已知词汇语义理解的影响, 集中体现在语义最接近的词和概括词上。

总的来说，个别词汇项语义习得总是与同一语义场中其他词相联系的，但并不总是“牵一发而动全身”。在我们所观测的 8 至 18 岁这一阶段当中，母语者对于“扔抛类”动词的语义重组，仅仅发生在个别词身上，即这个语义场中的一小部分，而没有影响到已经发展稳定和语义关系较远的词汇项。

4.3. 词汇语义习得的完成

尽管 Saji 等的结论有一定的局限性，但他们把“成人化”语义看做衡量词汇习得的重要标准，对于词汇习得研究来说是非常有意义的。

长久以来，词汇习得研究一直把幼儿的词汇发展当做研究对象。不可否认的是，儿童早期的语言发展是语言习得过程的最重要阶段，但这毕竟不是语言发展的全部。尽管学界对于青少年时期的语言发展已经有所认识，但是多关注在一些青少年时期特有的语言发展层面，如词汇项的文学化语义、讽刺和隐喻等修辞能力的发展，极少有研究考察同一语言要素的完整习得过程，即从幼儿、到青少年、再到成人，全程记录语言习得的轨迹。我们认为，研究视野的局限可能会导致片面的研究结论。本研究的结果就有力证明，只有全面观测语言要素的习得轨迹，才可能有所依据地审视从前的语言习得研究理论。

在动词习得研究领域，前人研究已经发现早期动词习得的重要阶段，如，英语环境下生活的儿童，在 18 个月大的时候已经可以在实验环境下几分钟之内把一个新词和一个动作起来匹配起来(Casasola & Cohen, 2000)，5 岁左右已经习得动词扩展的原则(Imai et al., 2006)。而对于 5 岁以后的动词语义发展，少有研究，也就因此少有成形的理论。Saji 等所提出的“成人化”语义，旨在着眼于动词语义习得的完成期，弥补了动词习得领域“虎头蛇尾”的研究现状，将研究视野扩展到词汇语义习得的全程。

然而，由于研究方法上的缺憾，Saji 等的研究结论存在一定的局限性，使得其理论建构不够完善。我们试图结合本章实验结果，就词汇语义习得的完成期，做出理论上的补充和延伸。

首先，我们认同 Saji 等的观点，“成人化”语义是词汇语义习得的目标，只有习得成人化语义，儿童才能和成人“达成一致”，在特定情境中知道选用哪个词最合适，以实现表达的准确和妥帖。

其次，“成人化”语义的习得不等于词汇语义习得的完成。本研究的实验结果表明，8岁儿童已经习得“成人化”语义的“扔抛类”动词有“扔”“投”和“摔”，但是儿童对于“扔”理解很快就随着新词的习得而发生了变化。因此，儿童所习得的“成人化”语义可能是不稳定的。

最后，我们倾向于认为，当儿童对于词汇语义的理解进入相对稳定的阶段，词汇语义的习得便基本完成。在此之后，尽管随着语言使用经验的累积，人们对于具体词汇项的理解还是可能发生些微的改变，但是人们对于词汇基本义的理解，已经相对稳固。

4.4. 词汇语义习得的阶段性

在语言习得研究中，习得过程的描述是习得理论构建的基础，而语言要素习得的时间点又是描述习得轨迹的关键。因此，我们在文献中常常看到儿童在什么时间习得了某个音素或某个语法结构。然而，这样的表述对于词汇语义习得来说，却是不够准确的。如引言部分所述，儿童从最开始知道一个词，到完整地习得一个词的语义，要经历相当长的时间，不是一蹴而就的，因此，词汇语义习得研究应着眼于衡量词汇习得的程度。

在儿童一步步习得词汇语义的道路上，有一些里程碑式的分界点，散见于前人研究的论述当中。我们认为这些分界点是衡量词汇语义习得程度的有效参考项目。结合前人研究成果和本章实验结果，我们试图将儿童对于具体词汇项的语义发展过程划分为三个阶段，分别是起步期，发展期和完成期。

在起步期，幼儿在开口说出一个词之前，就可以把听到的语音和情境中的实体匹配起来，简单来说，就是听得懂一个词。而后，幼儿会尝试在他们认为合适的语境中说出这个词，尽管有时会犯错，但他们也会因此去修正他们对于词义的理解。

在发展期，幼儿正确使用这个词的比例越来越高，偏误越来越少，越来越接近成人对这个词的使用。我们认为，在他们习得这个词的“成人化”语义之前，还有一个分界点也非常重要，就是从同一语义场的若干个词中把这个词区分出来。本研究 and Saji 等的研究都证实，儿童对于某个词汇项的语义理解，不是孤立的，而是在其所在的语义场中建立词汇项之间的语义关系。因此，我们认为，当某个语义场中的主要词汇项都已经存在于母语者的产出性词汇量中，而他们又能够区分出某个词的语义，说明他们对这个词的语义习得有了突破性的发展。在本研究中，我们以六选一的动词匹配实验结果为数据来源，若参与者对于某个词的正确匹配率显著高于机会水平（见表二），我们则认为他们已经有能力把这个词和语义场中的其他词区别开来。

在完成期，母语者习得某个词的成人化语义，而后他们对这个词的理解可能会出现动摇，但最终还是会回升至成人水平，并逐渐趋于稳定。在本研究中，我们判断参与者是否习得一个词的成人化语义，是看他们对于这个词的匹配率和匹配策略是否达到了成人水平（详见 3.1.和 3.2.）；而判断他们所习得的成人化语义是否已经稳定下来，除了看匹配率和匹配策略是否显著变化，还考察了他们误用概括词“扔”来描述这个词所指的动作的比例是否降低至稳定水平（详见 3.3.）。

我们认为，以上词汇语义习得阶段的划分适用于绝大多数名词和动词，同时，根据习得过程分界点来衡量词汇语义习得程度，具有较强的可操作性。

5. 结论

本章讨论了汉语单语者对于“扔抛类”动词的语义习得过程，延伸了 Saji 等关于语义场内部词汇项语义习得的理论。首先，“成人化”语义的习得，是词汇语义习得的目标，但并不意味着习得的完成，直到母语者对于词汇语义的理解进入相对稳定的阶段，词汇语义的习得才基本完成。其次，在某个语义场的若干动词当中，概括词是语义习得最晚完成的词。最后，在某个语义场中，若干动词的习得先后顺序不同，后习得的词打破了语义场内部的原有格局，增加了其他词汇项的习得难

度，但仅仅引起母语者改变对部分已知词汇项的语义理解，尤其是与这个词语义最接近的词和概括词。

我们认为，以上结论的得出，很大程度上得益于我们对于研究方法的改进，相信对于同类研究有一定的借鉴意义。首先，我们将 8 至 18 岁的青少年包括在本研究的参与者范围之内，使得我们观察到了词汇语义发展的发展期和完成期，发现儿童习得词汇项的“成人化”语义可能是不稳定的。其次，我们分别描述每个动词在匹配率、匹配策略和概括词误用的发展轨迹，三方面的数据彼此呼应并保持极高的一致性，不仅使我们对个别动词的语义发展过程有了更为细致和深入的了解，更重要的是，我们因此发现了在词汇语义习得过程中近义词之间是如何相互影响的。此外，我们根据“扔抛类”动词的语义属性，设计了“选词匹配”的实验任务。对比参与者在“自由描述”任务中的动词使用，我们认为，当目标词是一组近义动词，“选词匹配”的实验数据能够更加真实、准确地反映母语者对于动词语义的理解。

然而，正如引言部分所提到的，语言习得理论的构建，需要经过大量广泛的验证。因此，我们的研究结论，也有待今后的研究以其他语义类、甚至其他语言动词作为目标词，进行验证或者修正。

此外，本研究没有涉及儿童通过句法线索区分近义词的讨论，主要是因为前人对“扔抛类”动词的研究成果和我们对语料库的检索，没有发现足以区分这组近义词的句法差异或分布特点。未来研究可进一步寻找这组动词之间的句法差异或者分布差异，并且以幼儿为目标人群，考察儿童是否根据句法线索区分“扔抛类”近义动词。

第五章 英汉双语者对“扔抛类”动词的语义习得

1. 双语精通度与词汇语义习得

与单语者相比，双语者有哪些优势和劣势？几十年来，这一问题一直是双语学研究领域的热点。回顾相关研究成果，我们可以看出，相对于单语者，双语者的优势多体现在心理学层面，如执行控制（executive control）能力(Bialystok, Craik, & Ryan, 2006)，注意力控制(Bialystok, 1999; Bialystok & Martin, 2004; Carlson & Meltzoff, 2008)，元语言（metalinguistic）意识(Bialystok, 1988, 1991)等方面；而双语者的劣势往往体现在语言精通度方面，如口头表达不及单语者流利(Rosselli et al., 2000)，在图片诱导测试中比单语者花费更长时间才能说出物品的名称(Gollan & Acenas, 2004; Silverberg, 2001)，比单语者说出的物品名称数量少(Roberts, Garcia, Desrochers, & Hernandez, 2002)。此外，语言测试的结果也往往会显示，双语者的语言精通度不及单语者(Grosjean, 1985)。

然而，Grosjean(1985)指出，双语者不是两个完全或不完整的单语者的简单相加，相反，他们的语言使用表现出特有的语言学构造（linguistic configuration）。因此，如果使用传统的语言学测试来衡量双语者其中一种语言的精通度，不仅是对双语者语言能力不公正的判断，也无助于我们深入细致了解双语者语言构造的本质。比如，完形填空测试可以反映受试者的词汇和语法水平，可是，如果一名双语者该测试的成绩不好，我们只能得出，对于题目中涉及的语法点和词汇项，受试者掌握程度不好，而不能由此了解到双语者对于语法和词汇的实际使用情况是怎样的，有什么特点等。我们认为，对于双语者语言精通度的衡量，不应仅仅和单语者进行优劣比较，而应当在分析两者语言使用的前提下，比较其异同，从而进一步认识到双语者语言使用的特点。

此外，比较单语者和双语者的语言使用，应当全面考察他们在语言使用不同方面的熟练程度。在 North 和 Schneider(1998)所提出的语言精通度框架中，语言表达的流利度只是衡量语言精通度的一个方面，此外还包括语言使用的灵活性、连贯性、话题发展、语法和词汇的丰富性和准确性。

所幸的是，借助于大规模的口语语料库和书面语语料库，我们可以就特定语法点提取可靠的统计数据，也可以通过统计词种和词频来考察语言使用者的词汇使用特点。但是，通过语料库的数据，难以考察词汇使用的准确性。语言使用者正确使用某个词，表达了一个清晰的意思，但我们无法知道，他是否准确地表达了他的想法。比如，语料库中若出现“他把烟头扔在地上”，一种可能是，说话者就是想表述一个概括的“扔抛类”动作，另一种可能是，说话者想要描述一个具体特征的动作，如“摔”或“丢”，但他可能没有习得这两个词或对他们的语义不确定，因而没有使用。后面一种情况实际上属于“隐性偏误”，即说话者没有能够充分准确表达他想要表达的意思，转而使用了可以接受的但不那么准确的近义词。可见，若要研究语言使用者词汇使用的准确性，需要考虑使用实验等其他研究方法。

由于词汇语义的习得越充分，正确使用一个词的几率就越高，因此，我们可以通过词汇语义习得程度来间接衡量语言使用者的词汇使用准确性。在第三、四章，我们考察了中国大陆汉语单语者对“扔抛类”近义动词的理解/习得情况，在本章，我们将以新加坡英汉双语者作为受试者，考察他们对这组词的习得情况，进而对他们是否能够准确使用这组近义词作出估计，进而为双语者语言使用/习得研究提供翔实的实证资料。

2. 本章研究

本章将对比新加坡英汉双语者和中国大陆的单语者对汉语“扔抛类”动词的语义理解，一方面间接考察双语者是否能够准确使用这组近义词，另一方面希望通过对比发现双语者使用汉语词汇的特点。同时，我们不仅考察成人受试者对词汇的理解，还同时研究儿童和青少年对词汇语义的习得，以期从语言发展的角度解释单语者和双语者在词汇理解层面的异同点。

3. 研究方法

在第三、四章，我们通过实验的方法，获得了汉语单语儿童、青少年和成人对“扔抛类”动词的理解，在本章，我们将采用平行的研究方法，安排不同年龄的新加坡双语者参与相同的实验，而后比较单语者和双语者的实验结果。

3.1. 目标词

本章实验所选定的目标词，与第三、四章相同，为六个汉语“扔抛类”动词：扔、丢、抛、投、摔、甩。

3.2. 视觉诱导物

本章实验所使用的视觉诱导物与第三、四章视觉观察实验一样，是十三段动作录像（录像动作参数见表一）。其中六段录像分别是六个动词的动作原型（详见第三章），而其他七段动作录像作为实验过滤项（表一阴影部分）。

表一：动作录像中“扔抛类”动作的参数

动词	录像标签	动作力度	手部预备高度	手部运动垂直方向	手部运动水平方向	手臂预备状态	目标
扔	扔 1	3.00	7.50	向下	向前	曲臂	无
	扔 2	3.00	7.50	向下	向侧边	曲臂	无
	扔 3	3.00	4.13	向上	向前	直臂	无
	扔 4	3.00	4.13	向上	向侧边	直臂	无
丢	丢 1	2.55	4.71	向上	向前	直臂	无
	丢 2	2.55	4.71	向上	向侧边	直臂	无
抛	抛 1	3.12	4.12	向上	向前	直臂	无
	抛 2	3.12	9.06	向上	向前	曲臂	无
投	投 1	3.31	8.95	向上	向前	曲臂	无
	投 2	3.31	8.95	向上	向前	曲臂	有
摔	摔	4.48	8.24	向下	向前	曲臂	无
甩	甩 1	3.83	5.37	向上	向侧边	曲臂	无
	甩 2	3.83	7.32	向下	向侧边	曲臂	无

注：动作力度取值区间为 1 至 5，1=极小力，5=极大力量；手部预备高度取值区间为 0 至 10，0=地面高度，10=施事者身高。

3.3. 参与者

本章实验的参与者是 6 岁（29 人）、8 岁（11 人）、10 岁（30 人）、14 岁（29 人）和 18 岁（32 人）的新加坡籍华人，男女比例相当。我们在招募参与者时，尽可能挑选英汉双语相对平衡的同步双语者，具体标准是：第一，受试者从出生起开始频繁接触英语和普通话；第二，受试者家庭用语中，英语和普通话的使用频率大致相当；第三，受试者家庭用语尽可能不包含其他方言和语言，如果有，也仅仅是极少使用；第四，对于成人双语者，我们还考察其 O 水准或者 A 水准考试的英文和华文成绩，如果二者相差太远，也将不被选择参与实验。

3.4. 实验过程

本章实验的过程与第三章视觉观察实验相同。

每位参与者单独与实验员进行实验，坐在一间安静的房间，面对笔记本电脑的屏幕，笔记本电脑中内置的摄像头在实验全程中保持录像（并且录音）状态。每位参与者都需要依次完成以下两个实验任务。

在实验任务一中，同一动作录像被重复播放三遍，然后，实验员用普通话问参与者：“请问这个人在干什么？”参与者需要口头作答。

在实验任务二开始之前，我们首先请参与者认读六个动词，如果不能正确读出，或不知道动词表示什么意思，则立刻终止实验。只有全部认读准确并表示理解的参与者，才继续进行任务二。根据此原则，全部 6 岁和 8 岁的参与者，以及 24 位 10 岁参与者都没有完成任务二。

在实验任务二中，六个动词在实验过程中一直呈现于电脑屏幕上，当同一录像被重复播放三遍后，实验员请参与者从六个动词中挑选出一个最适合描述这个动作的动词。

在每个任务中，每个参与者都需要按照要求对十三个以随机顺序播放的动作录像进行反应。每个参与者完成任务一之后马上进行任务二，中间有一分钟的间隔用来说明实验要求。

4. 数据分析

本章采取和第四章平行的研究视角，在分析双语者的实验数据时，从概括词的误用、匹配率和匹配策略三方面衡量双语者对词汇语义的理解，同时引用第四章单语者的数据与本章实验数据做出比较，以期发现双语者词汇语义习得的特点。

4.1. “扔抛类”动词的误用

在第三章和第四章中，我们都讨论了单语者在任务一中误用“扔”的情况。

在第三章中，成人单语者在任务一中大量误用“扔”，远超过对其他动词的误用；而在任务二中，当六个动词全都被激活，他们对每个动词的误用率都很低，同时正确匹配率大幅提高。据此，我们判断，成人单语者在任务一中误用“扔”来描述标签为其他动词的动作录像，并不是因为他们不清楚那些动词的语义，而是采用了简化策略，即，当他们认为最先被激活的概括词“扔”可以用来描述所看到的动作，就直接使用，而没有在词汇库中继续搜索其他适合的词，也就没有机会在比较六个词之后作出更好的选择。因此，我们认为把这种策略性地大量使用“扔”的现象称为“泛用”更为准确。在第四章中，我们发现，6至14岁的汉语单语者在任务一中也表现出对“扔”的泛用。

由于大量误用现象的存在，通过任务一所得的数据无法充分反映受试者对全部六个目标动词的理解，因此，我们在前两章主要通过分析任务二的数据来了解受试者对“扔抛类”动词的习得。尽管如此，我们在本章还是在实验设计时安排了任务一，主要出于以下考虑：

第一，在没有提前激活动词的情况下自由描述动作（任务一）是非常自然的实验任务，即便经过论证之后我们最终没有把任务一的数据作为数据分析的主要来源，这部分数据也可以和任务二相互呼应，反映受试者在不同条件下使用动词的表现。如果任务一的数据完全无法使用，我们也只需要在数据分析时将其排除，不影响我们继续分析任务二的数据。

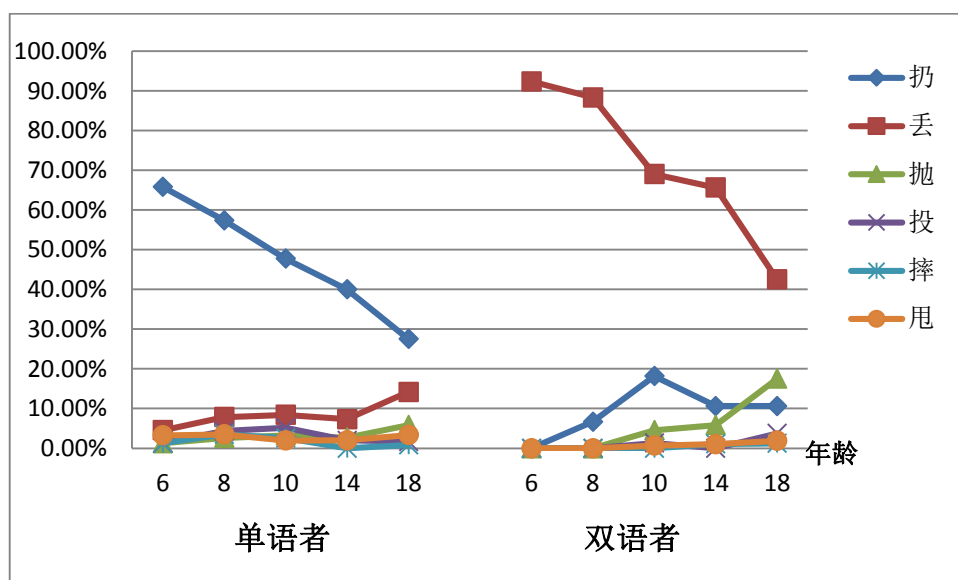
第二，由于我们不知道双语者是否也会在任务一中大量误用“扔”，因此，安排任务一作为实验环节之一，可以就此作出检验。如果双语者和单语者在此方面的表现有所不同，则可以作为我们的研究发现之一，并进一步讨论原因，揭示双语者动词习得和使用的特点。

第三，由于单语者的习得数据是我们分析双语者习得动词的重要参考，因此，只有采取完全相同的实验设计，才能正确比较实验结果。由于单语者在完成任务二之前都完成了任务一，双语者也应当先后完成同样的两个实验任务。

因此，在开始深入考察双语者对动词语义的习得之前，我们首先来检查他们在任务一中是否存在大量动词误用的情况。

我们统计了不同年龄双语者对每个动词的误用情况，具体的计算方法与第四章相同：如果参与者使用了动词 A 去描述某个动作录像，而 A 并不是这个动作录像的标签动词，我们把这种情况看做参与者对动词 A 的一次误用。图一和图二分别显示了在任务一、任务二中，参与者对每个动词的误用情况（不考虑过滤项的数据）。

图一：参与者对“扔抛类”动词的误用率（任务一）

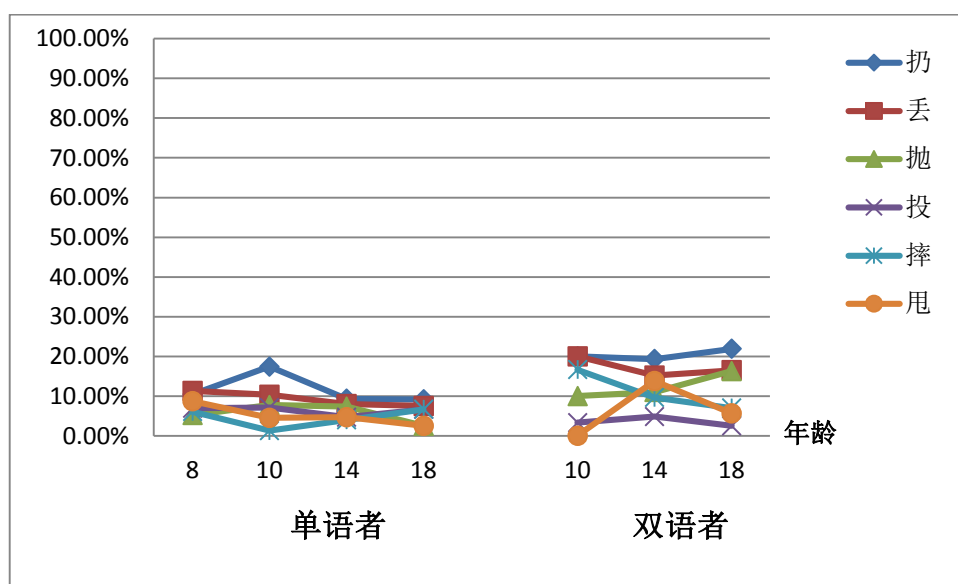


从图一可以看出单语者和双语者在任务一中误用动词的明显差别，单语者倾向于误用“扔”去描述标签为其他动词的动作，而双语者倾向于误用“丢”去描述标签

为其他动词的动作。不过，从动词误用的趋势上来看，单语者和双语者一样，随着年龄的增长，对他们倾向于误用的动词的误用率逐渐降低。

为了检验双语者对于“丢”的大量误用是正常的使用失误还是策略性的泛用，我们进一步分析了双语者在任务二中的表现。

图二：参与者对“扔抛类”动词的误用率（任务二）



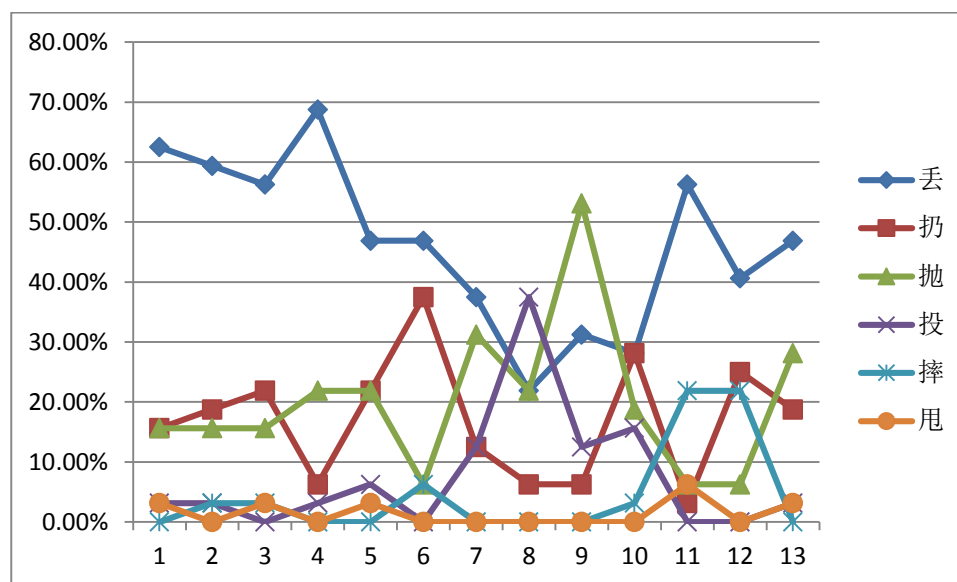
图二显示，与单语者一样，当六个动词全都被激活，双语者对每个动词的误用率都很低。这意味着，有相当数量的在任务一中被描述为“丢”的动作，在任务二中他们转而使用别的动词去描述。据此我们推断，在任务一中，六个目标动词可能没有全部被激活，双语者使用“丢”去描述动作并不意味着他们认为“丢”是描述该动作的最佳选择，而有可能“丢”仅仅是最先被激活、且可接受的动词而已。

在第三、四章中，我们对于单语者泛用“扔”的解释是，因为他们把“扔”看做“扔抛类”动词中的概括词，所以，“扔”不仅最先被激活，而且单语者接受使用“扔”去描述任何“扔抛类”动作。在这种情况下，他们倾向于采用简化策略：选用最先激活的可接受的动词，因而导致了对“扔”的大量误用。由于双语者在任务一、二中使用“丢”的模式，与单语者在同样实验条件下使用“扔”的模式完全相同³²，因此，我

³² 第一，不同年龄的受试者都在任务一中大量误用“丢”/“扔”，而在任务二中他们对每个词的误用率都很低；第二，在任务一中，受试者随着年龄的增长，对他们倾向于误用的动词的误用率逐渐降低。

们猜测，双语者可能把“丢”看作“扔抛类”语义场中的概括词，即，双语者认为“丢”可以用来描述任何一个“扔抛类”动作。为了检验我们的猜测是否正确，我们整理了成人双语者在任务一中描述全部十三个动作录像所使用的动词（见图三）。

图三：双语者在任务一中对“扔抛类”动词的使用率



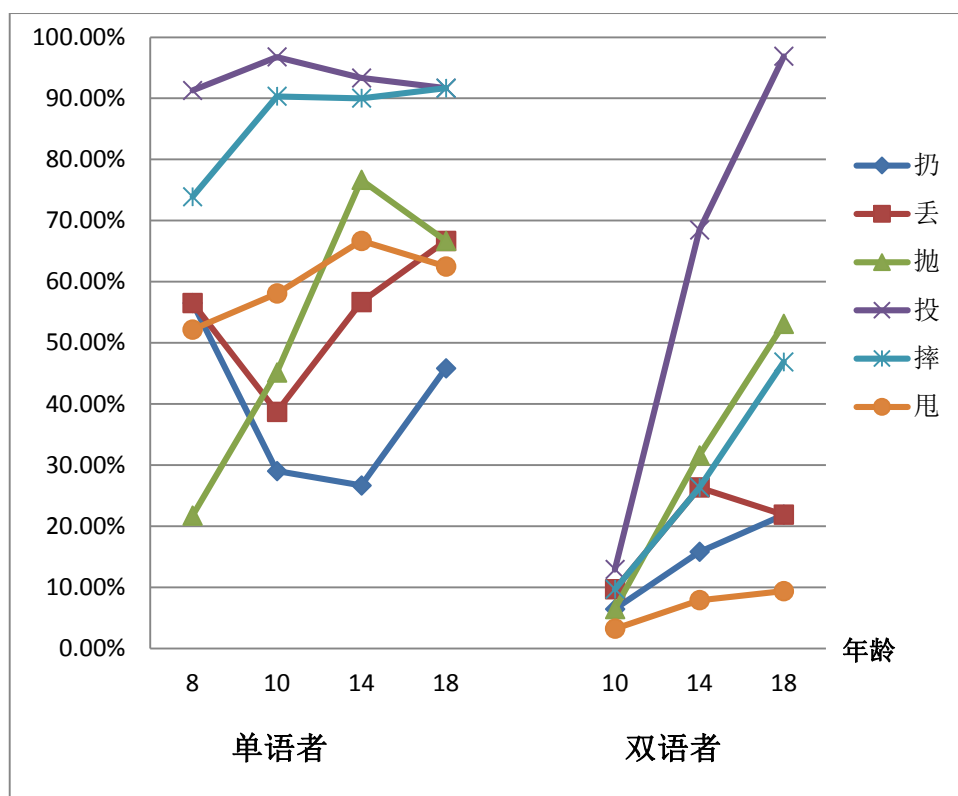
从图三中可以看出，双语者使用“丢”去描述全部 13 个动作录像的比例都很高，因此，综合图一、图二和图三，我们倾向于认为，双语者在任务一中大量误用“丢”，不是正常的使用失误，而是对策略性地使用“丢”，并且很可能把“丢”看做“扔抛类”动词中的概括词。

根据以上讨论，我们认为，双语者在完成任务一的时候，六个动词可能没有完全激活，双语者也就没有机会在提取六个动词的语义之后加以比较作出选择，因此，通过任务一所得的数据无法充分反映受试者对全部六个目标动词的理解。与任务一相比，任务二中“朗读并展示词汇”的实验条件保证了六个动词全被激活，因此，和第三、四章中一样，我们在接下来的数据分析中主要依靠任务二的数据来考察双语者对动词语义的理解。

4.2. “扔抛类”动词的匹配率

在选定了用于统计检验的数据之后，我们首先从匹配率的角度分析双语者对“扔抛类”动词的习得。

图五：单、双语者对“扔抛类”动词的匹配率



从图五可以看出，双语者对于六个动词所指动作的识别，基本呈现出线形发展的趋势，即，随着年龄的增长，双语者对于“扔抛类”动词的匹配率也在以不同的速率提高。相比之下，单语者对个别动词的习得轨迹各不相同，在匹配率层面表现出增长、回落和平稳三种趋势。对于这种差别，我们将结合双语者匹配策略的变化加以讨论（详见 4.4.）。

与第四章相同，我们采用一元卡方检验来分别检验不同年龄的双语者对每个动词的匹配率是否显著高于机会水平（ $1/6=16.7\%$ ）。如果答案是肯定的，说明参与者能够成功识别出动词的动作所指，也就意味着基本习得这个词的语义。检验结果见表二。

表二：动词与动作匹配率的卡方检验结果（与机会水平相比）

参与者	扔		丢		抛		投		摔		甩	
	单	双	单	双	单	双	单	双	单	双	单	双
8岁	***		***				***		***		***	
10岁			**		***		***		***		***	
14岁			***		***	*	***	***	***		***	

18岁	***		***		***	***	***	***	***	***	***	
-----	-----	--	-----	--	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	--

注: * $p < .05$; ** $p < .01$; *** $p < .001$

从表一我们可以看出, 14岁的双语者只能成功识别“抛”和“投”的所指动作, 而在14之18岁之间, 只有一个动词(“摔”)的语义得以基本习得。这一结果表明, 成人双语者对“扔”“丢”“甩”的语义理解, 未达到同龄单语者的水平。

4.3. “扔抛类”动词的匹配策略

在第四章中, 我们发现单语者对个别动词的匹配率与其所采用的匹配策略有密切的联系。因此, 我们也细致考察了不同年龄段的双语者在完成“六选一”的动作动词匹配任务时所依赖的事件要素, 以期从一定程度上解释双语者对个别动词的习得轨迹。

与第四章相同, 我们使用 Logistic 回归分析法检测双语者在任务二中根据哪个(些)动作特征(及其取值)来决定选用每个动词。因变量是参与者在任务二中对某个动词的使用(包括两个水平, 对于某个动作录像, 使用该动词, 取值为1, 未使用该动词, 取值为0), 自变量是动作录像中的五个动作特征(见本章表一)。

下面我们分别讨论每个动词所对应的数据分析结果。

4.3.1. “扔”的匹配策略

表二: 对于“扔”的 Logistic 回归分析结果

动作特征		力度	手部 预备高度	手臂 预备状态	手部运动 的水平方向	手部运动 的垂直方向	目标物
取值		较小			向侧	向下	
8岁	单	** (0.270)				*** (5.937)	
10岁	单	** (0.328)					
	双						
14岁	单	** (0.191)				* (3.213)	
	双				** (0.261)		

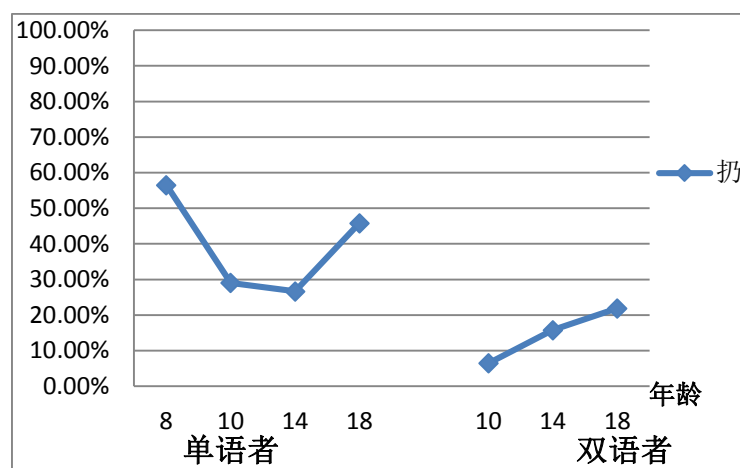
18岁	单	*** (0.116)				** (6.41)	
	双				** (0.312)		

注: * $p < .05$; ** $p < .01$; *** $p < .001$, 括号中的数字表示效果值 $\text{Exp}(\beta)$

从表二中我们可以看出, 14岁和18岁的双语者都认为“扔”所指的动作含有“向侧边的手部运动”这一特征, 除此之外, 各年龄段的双语者对于其他动作特征都无法预测双语者对“扔”的使用。这说明14岁和18岁的双语者对于“扔”的语义有相同的认识。尽管双语者对于“扔”的语义习得表现出一定的发展连续性, 但是与单语者在匹配策略方面, 没有任何共同点。

结合图六我们可以看出, 尽管从14岁开始双语者对于“扔”形成了相对稳定的认识, 但是他们对“扔”的匹配率始终处于缓慢发展的状态, 直到18岁, 匹配率依然没有显著高于机会水平。

图六: 单、双语者对“扔”的匹配率



由此我们认为, 从习得的路径来看, 单语者和双语者分别沿着两条相互独立的发展轨迹习得动词“扔”的语义; 从习得的结果来看, 成人单语者和成人双语者对“扔”的理解, 也相差甚远。根据他们所使用的匹配策略, 我们可以推断, 单语者认为“扔”所指的动作是力度较小的、手部向下运动的动作, 而双语者认为“扔”是手臂向侧边运动的动作。

4.3.2. “丢”的匹配策略

从表三可以看出，14岁的双语者采用与14、18岁的单语者相同的策略匹配“丢”，即认为“丢”所指的动作含有“较弱力度”和“向侧边的手部运动”两个动作特征；而18岁的双语者对于“丢”的理解发生了较大变化，不再确定“丢”所指的动作含有这两个特征，而认为“丢”是手部预备高度较低、手部向下运动的动作。

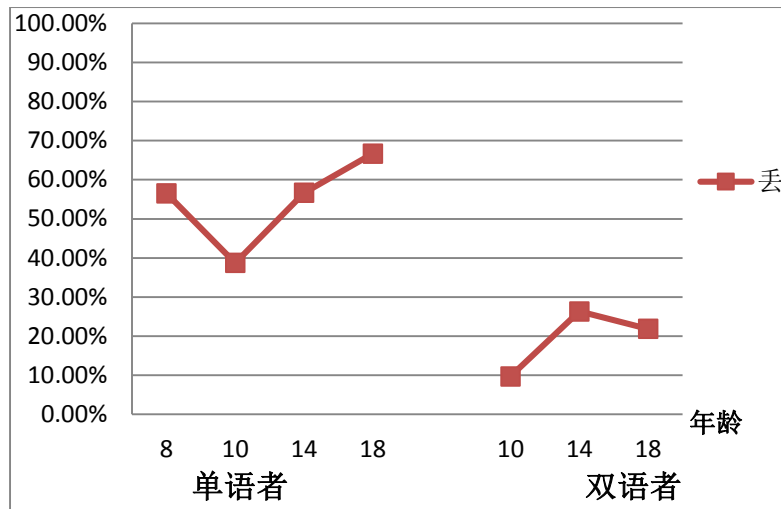
表三：对于“丢”的 Logistic 回归分析结果

动作特征	力度	手部预备高度	手臂预备状态	手部运动的水平方向	手部运动的垂直方向	目标物
取值	较弱	较低		向侧	向下	
8岁	单	*** (0.508)				
10岁	单	* (0.069)	* (0.303)			
	双					
14岁	单	** (0.228)			** (24.853)	
	双	* (0.456)			*(0.373)	
18岁	单	*** (0.065)			* (3.72)	
	双		* (0.324)			** (0.012)

注：* $p < .05$; ** $p < .01$; *** $p < .001$ ，括号中的数字表示效果值 $\text{Exp}(\beta)$

与此相对应，从14岁到18岁，双语者对于“丢”的匹配率有所下降（见图七）。而14岁双语者尽管和同龄单语者采用了相同的匹配策略，但是并没有帮助他们成功识别“丢”所对应的动作，匹配率仅为26.32%，卡方检验结果显示，这一匹配率没有显著高于机会水平。因此，我们判断，14岁双语者与同龄单语者采取相同的匹配策略，是他们在调整其他近义词语义时发生的巧合现象，而不代表他们和单语者一样已经习得了“丢”的语义。

图七：单、双语者对“丢”的匹配率



4.3.3. “抛”的匹配策略

从表四可以看出，14 和 18 岁的双语者均把“较低的手部预备高度”看做“抛”的动作特征，这与同龄的单语者相同。尽管在其他动作特征层面，他们与单语者有不同的认知，但仅仅抓住了这一个动作特征，就足以使他们成功识别“抛”所对应的动作（14 岁组匹配率 31.6%， $p < .05$ ；18 岁组匹配率 53.1%， $p < .001$ ）。对于这一现象，我们将在下文（4.4.）详细讨论。

表四：对于“抛”的 Logistic 回归分析结果

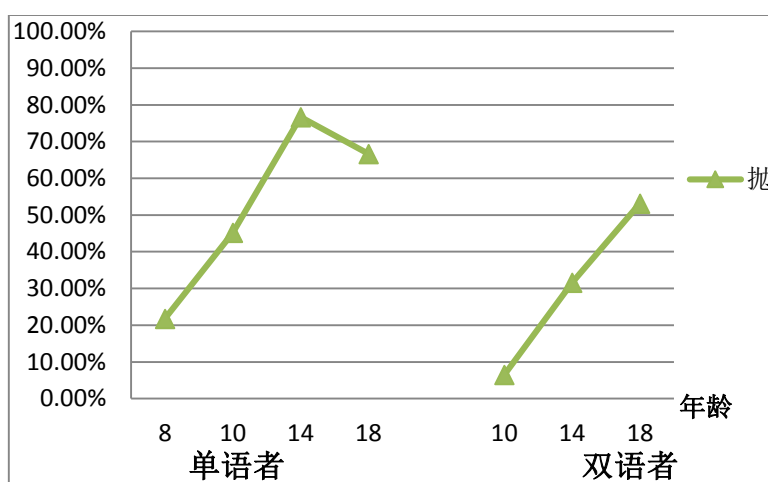
动作特征	力度	手部预备高度	手臂预备状态	手部运动的水平方向	手部运动的垂直方向	目标物
取值	不定	较低		向前	向下	
8 岁	单	* (0.486)				
10 岁	单	较小* (0.159)	*** (0.607)	*** (15.393)		
	双					
14 岁	单		*** (0.435)	*** (601.013)		
	双		** (0.229)		* (0.015)	
18 岁	单		*** (0.331)	** (37.672)		

	双	较大** (3.045)	*** (0.465)				
--	---	-----------------	----------------	--	--	--	--

注：* $p < .05$; ** $p < .01$; *** $p < .001$ ，括号中的数字表示效果值 $\text{Exp}(\beta)$

从图八可以看出，单语者在 14 岁时就进入了习得“抛”的稳定期（详见第四章），而双语者在 10 至 18 岁之间保持线形发展的趋势和基本相同的习得速率可见双语者对“抛”的语义习得完成时间相对较晚。

图八：单、双语者对“抛”的匹配率



4.3.4. “投”的匹配策略

从表五中可以看出，双语者从 10 岁开始便持续认为“有筐”是“投”的语义要素的一部分，这一匹配策略与单语者相同，并且随着年龄的增长，他们在选用“投”时对“有筐”的依赖也显著增强。在控制其他动作特征取值都不变的情况下，18 岁的双语者看到“有筐”这一特征时说出“投”的几率是他们看到“无筐”时的 1209 倍

($\text{Exp}(\beta) = 1209.00$)，比同龄的单语者对“有筐”的依赖程度 ($\text{Exp}(\beta) = 781.00$) 还大。对于这一现象，我们将在下文 (4.4.) 详细讨论。

表五：对于“投”的 Logistic 回归分析结果

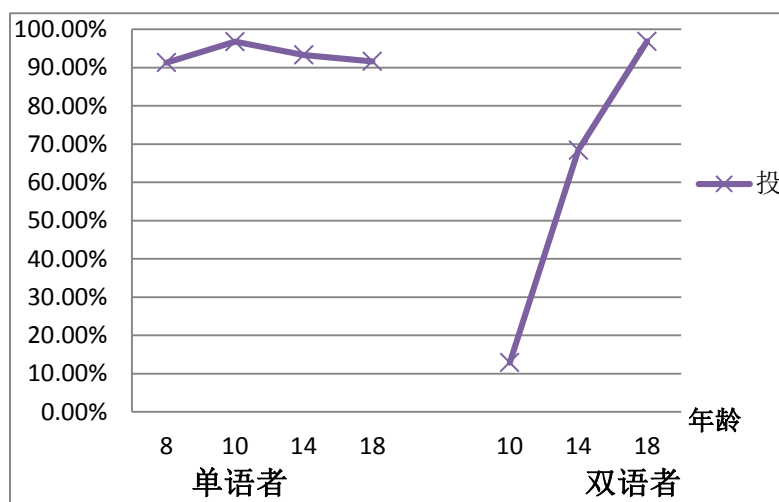
动作特征	力度	手部预备高度	手臂预备状态	手部运动的水平方向	手部运动的垂直方向	目标物
取值					不定	有筐

8岁	单					*** (140.437)
10岁	单				* (17.692) 向下	*** (2760.00)
	双					** (36.00)
14岁	单					*** (286.00)
	双					*** (170.86)
18岁	单				* (12.122) 向上	*** (781.00)
	双					***(1209.00)

注: * $p < .05$; ** $p < .01$; *** $p < .001$, 括号中的数字表示效果值 $\text{Exp}(\beta)$

从图九可以明显看出，双语者和单语者沿着完全不同的发展轨迹来习得“投”的动词语义。单语者8岁时便已经完成对“投”的习得，进入稳定期，而双语者在10到18岁一直处于高速发展状态，14岁时可以成功识别“投”的所指动作（匹配率 = 68.4%， $p < .001$ ），到18岁时，达到同龄单语者的识别水平（匹配率 = 96.9%， $p < .001$ ）。此外，我们可以看出，尽管单语者较早完成对“投”的习得，但是成人双语者的匹配率略高于成人单语者。对于这一现象，我们将在下文（4.4.）详细讨论。

图九：单、双语者对“投”的匹配率



4.3.5. “摔”的匹配策略

从表六可以看出，双语者从 10 岁开始便持续认为“摔”是手部向下运动的动作，而对其他动作特征不敏感。尽管 8 岁和 14 岁的单语者也认为“向下的手部运动”是“摔”的动作要素之一，但是，不同年龄段的单语者选用“摔”时最为依赖的动作特征是“力度大” ($p<.001$)。因此，我们认为单语者和双语者基本采用不同的匹配策略来识别“摔”。

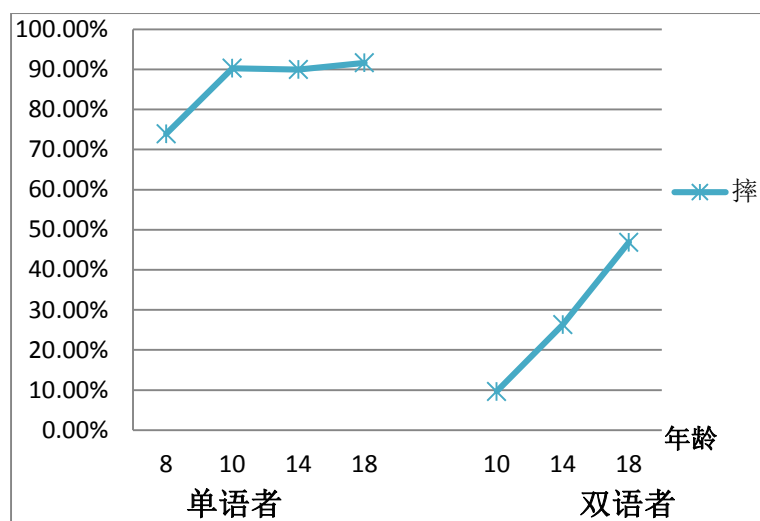
表六：对于“摔”的 Logistic 回归分析结果

动作特征	力度	手部预备高度	手臂预备状态	手部运动的水平方向	手部运动的垂直方向	目标物
取值	较强				向下	
8 岁	单	*** (7.052)			* (4.453)	
10 岁	单	*** (390.08)				
	双				** (0.035)	
14 岁	单	*** (31.074)			* (0.139)	
	双				** (0.296)	
18 岁	单	*** (84.842)				
	双				*** (0.083)	

注： * $p<.05$; ** $p<.01$; *** $p<.001$ ，括号中的数字表示效果值 $\text{Exp}(\beta)$

从图十可以看出，单语者和双语者沿着不同的发展轨迹来习得“摔”的词汇语义。单语者 10 岁就完成语义习得，进入稳定期，而双语者在 10 到 18 岁之间一直处于高速发展趋势。从匹配率的角度来看，成人双语者 (46.88%) 最终未能达到单语者水平 (91.66%)。即便如此，成人双语者还是能够仅仅凭借“向下的手部运动”这一个特征从 13 个动作录像中成功识别“摔” ($p<.05$)。我们将在下文 (4.4.) 对这一现象进行讨论。

图十：单、双语者对“摔”的匹配率



4.3.6. “甩”的匹配策略

从表七可以看出，双语者和单语者采用的匹配策略完全不同，与之相对应的是，不同年龄的双语者都无法成功识别“甩”所对应的动作（匹配率低于 10%）。因此，我们认为“甩”是“扔抛类”动词中双语者习得最慢的一个。

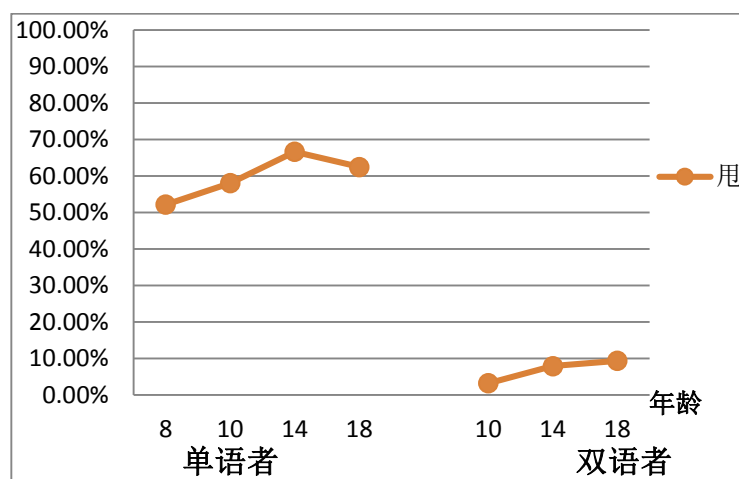
表七：对于“甩”的 Logistic 回归分析结果

动作特征		力度	手部预备高度	手臂预备状态	手部运动的水平方向	手部运动的垂直方向	目标物
取值		较强	较低	曲臂	向侧	向下	
8岁	单	*** (5.014)	** (0.550)		** (6.060)		
10岁	单		** (0.265)	*** (25.463)			
	双						
14岁	单		** (0.237)	*** (38.444)	* (4.426)		
	双					** (0.212)	
18岁	单	*** (13.745)			*** (353.752)		
	双						

注：* $p < .05$; ** $p < .01$; *** $p < .001$ ，括号中的数字表示效果值 $\text{Exp}(\beta)$

从图十一中可以看出，尽管单语者和双语者对“甩”的习得轨迹在曲线形状上略有相似，都是较为平稳略有增长，但是，单语者对“甩”的匹配率始终显著高于机会水平，因此是语义习得基本完成之后进入平稳发展阶段，而双语者对于“甩”的理解持续处于发展不足的状态，因此也表现出平缓的发展轨迹。

图十一：单、双语者对“甩”的匹配率



4.4. 讨论

下面，我们对数据分析的结果作出总结，同时引用单语者的数据作出比较，并加以讨论。

第一，不同年龄的双语者在自由描述“扔抛类”动作时都表现出对“丢”的大量误用，而单语者普遍误用“扔”。根据上文（4.1.）的论证，我们初步判断，在新加坡英汉双语者把“丢”看作汉语“扔抛类”动词中的概括词，即他们认同“丢”可以用来描述不同动作特征的“扔抛类”动作。至于为什么单语者和双语者把不同的词汇项看作“扔抛类”动词中的概括词，我们将在下文（5.1.）继续讨论。

第二，双语者对汉语“扔抛类”动词的语义习得起步较晚，直到成年也只能成功识别“抛”“投”和“摔”所对应的动作，而单语者在8岁时已经能够成功识别全部六个动词指的动作。这意味着，尽管双语者可能已经习得了全部六个“扔抛类”动词的语音词汇形式，但实际上，只有三个词在“扔抛类”语义场中初步确定了各自的语义

范围。因此，我们认为，对于本研究中的双语者来说，“扔抛类”语义场中汉语动词之间的关系较为简单。

第三，从习得轨迹来看，双语者对六个“扔抛类”动词的习得都表现出线性发展趋势，与之相比，单语者对六个动词的习得轨迹各不相同，呈现出更多起伏变化，因为习得先后顺序不同的词会互相影响（详见第四章）。我们在第四章讨论过，在语义习得过程中，近义词之间的互相影响，需要同时满足两个条件，第一，词汇项习得有先后顺序之分；第二，后习得的词与先习得的词的语义关系较为靠近。如，8岁的单语者可能把一部分“抛”的动作看作“丢”（二者都含有“直臂”“手由下向上运动”“较小力度”的动作特征），因此，当10岁的单语者意识到“抛”是手部向前的运动，而“丢”是手部向侧边的运动，他们很快将一部分之前认为是“丢”的动作判断为“抛”，在习得轨迹上就表现为随着“抛”的匹配率的提高，“丢”的匹配率下滑。而双语者对于上两个条件都不满足。第一，10岁双语者对全部六个动词的匹配率都没有超过机会水平（见本章图三），而后才以线性的趋势发展，因此只有习得速率差别，没有习得顺序的先后之分；第二，由于双语者尚不确定“扔”“丢”和“甩”的语义范围，因此这三个词的语义没有机会影响到快速发展的其他词，而发展速率较快的“投”“抛”“摔”，在动作参数上的取值差异较大，双语者也分别采用完全不同的三个动作特征来识别其所指。因此，双语者在习得“扔抛类”动词时，没有表现出动词间的互相影响。

第四，从匹配策略来看，不同年龄的双语者和单语者在匹配动作和动词的时候，所依赖的动作要素大有不同，仅仅在“抛”“投”和“摔”三个动词上与单语者采用“部分一致”的匹配策略。这解释了双语者为什么无法成功识别“丢”“扔”和“甩”所对应的动作。此外，与单语者相似，双语者对“扔抛类”动词所采用的匹配策略，也表现出一定程度的发展连续性。单语者从某个年龄开始，对于特定词汇项的匹配策略开始稳定下来，我们在第四章中，把这一现象看作习得完成的判断标志之一。双语者的情况与单语者有一定的相似之处，即对于有的词（“抛”“投”“摔”“扔”），不同年龄的双语者采用相同/相似的匹配策略，而对于有的词（“丢”“甩”），不同年龄的双语者采用完全不同的匹配策略。我们注意到，尽管直到18岁双语者都无法成功识别“扔”所指的动作，但是，从14岁开始，他们就坚持认为“向侧边的手部运动”是“扔”的动作的要素之一。因此，我们认为，尽管“丢”“甩”“扔”都是语义习得不好

的动词，但是“扔”和其他两个动词的情况不一样。对于“丢”和“甩”，双语者不能成功识别其所指动作是因为他们不确定这两个动词包含怎样的语义要素，这一点可以从他们不断变化的匹配策略中得到证实；而双语者之所以不能成功识别“扔”的所指动作，很可能是因为他们对“扔”形成了有别于单语者的认识，即把他们把一个固定的动作要素加入“扔”的语义中。简单的说，双语者不是不知道什么动作是“扔”，而是，他们和单语者所认为的“扔”是不完全相同的动作。

此外，上文（4.3.3.，4.3.4.和4.3.5.）提到，对于“抛”“投”和“摔”这三个习得较好的动词，有一些习得现象值得我们的注意。

第一，对于“抛”的匹配策略，单语者和双语者仅仅在一个动作要素上达成一致，而在其他若干个动作要素上存在分歧，但是即便如此，双语者还是从14岁起就能够成功识别“抛”所指的动作。

第二，单语者和双语者都依赖“有筐”这一事件要素来识别“投”，但双语者表现出更大的依赖性，并借此最终达到了超过单语者的匹配率。

第三，与“抛”的情况相似，对于“摔”的匹配策略，单语者和双语者仅仅在一个动作要素（向下的手部运动）上达成一致，而对于单语者着重依靠的动作线索（较大的力度），双语者并不敏感。但是即便如此，成人双语者还是能够成功识别“摔”所指的动作。

我们认为，这三点都和上文提到的一个现象有关：对于双语者来说，“扔抛类”语义场中汉语动词之间的关系较为简单。由于只有“抛”“投”和“摔”三个动词的语义发展得比较好，加上上文提到的，双语者从14岁开始就对“扔”形成了一定的认识，因此，双语者在完成任务二时，实际上不是“六选一”，而可能仅仅是在他们有所了解的四个动词中作出选择，另外两个动词的语义，没有参与到他们的判断过程中。这样一来，他们完成任务二的难度可能会相应降低，即，与单语者相比，他们只需要权衡较少的动作要素便可以匹配正确。这就是为什么单语者在识别动词时所依赖的动作要素更多。不过，从匹配率的层面来看，双语者依赖较少的动作要素只能达到成功识别（匹配率高于机会水平），与单语者依赖多个动作要素所得的匹配率相比，还有一定差距。只有“投”的匹配率，成人双语者高过了单语者，这是因

为，匹配任务的简单化，使得“有筐”和“投”的对应关系更加凸显，成人双语者比单语者更加依赖这一事件要素。

5. 概括性讨论

从匹配率的角度看，除了“投”，成人双语者对其他五个扔抛类动词的识别能力都没有达到单语者水平。当我们结合受试者的匹配策略来分析，可以得到更加深入的认识：对于有的词（“投”）的习得，双语者达到了和单语者相同的认知水平；有的词（“扔”和“丢”），双语者形成了不同于单语者的认识；也有的词（“摔”和“抛”），双语者和单语者朝着相同的习得目标而前进，但没有达到单语者对词汇语义的掌握水平；还有的词（“甩”），双语者对其语义的了解不清晰。

可见，双语者对这个六个“扔抛类”动词的习得，存在若干复杂情况，不能得出“双语者对词汇项目的语义理解程度不及单语者”的结论。下面我们对一些习得现象进行概括性讨论，以期能够更好地认识新加坡双语者对汉语词汇的理解和使用。

5.1. 词汇语义的变异

通过分析双语者对“扔抛类”动词的匹配策略，我们可以推断出他们对词汇语义的实际理解。如上文所述，我们发现从 14 岁和 18 岁的双语者都认为“扔”是手部向侧边的“扔抛类”动作，且随着年龄的增长，他们越来越依赖这一动作要素来识别“扔”。可见，他们已经把这一动作要素与“扔”的语义联系起来。而对于中国大陆的单语者来说，“扔”是“扔抛类”动词中的概括词，尽管他们在识别“扔”的时候也依赖特定的动作要素，但不是“向侧边的手部运动”。这说明单语者和双语者对“扔”的理解有所不同。对于这一差别，我们倾向于从语言变体的角度作出解释。李定临(2002)和周清海(2002)在谈到新加坡华语的变异时均提到，在新加坡华语中，一些实词的语义与这些词在中国大陆所表达的语义有所不同。我们推测，大陆单语者和新加坡双语者对“扔”的理解不同，也有可能属于实词语义在新加坡华语中的变异。对于这一推断，我们还将将在下一节（5.2.）进一步讨论。

此外，根据双语者在任务一和任务二中对“丢”的使用模式，我们推断，在双语者看来，“丢”是“扔抛类”动词中的概括词，即，他们可能认同“丢”可以用来描述任何“扔抛类”动作（尽管可能不是最准确的描述）。在第三、四章，我们的讨论表明，单语者把“扔”看做“扔抛类”动词中的概括词。我们认为，新加坡双语者和大陆单语者选用不同的词作为“扔抛类”动词的概括词，实际上是这两个词在不同变体中的语义扩展（*extension*）方式有所不同，我们也把这种差异看做实词语义在新加坡华语中的变异。

5.2. 语言变异环境下的词汇语义习得

上文提到双语者可能习得了不同于单语者的“丢”和“扔”的语义，启发我们应当谨慎解读双语者对“扔抛类”动词的习得数据。在数据分析部分，我们把匹配率看做动词语义习得程度的标志之一，匹配率高，则代表受试者能够成功识别动词所指的动作，反之，则相反。这实际上是把成人单语者对动词语义的理解看做衡量标准³³。而当我们发现一些词的语义在新加坡已经发生了变异，我们认识到，衡量新加坡双语者对词汇语义的习得，不能简单地以单语者对动词的理解作为标杆。

首先，双语者对“扔”/“丢”的“匹配率”低，并不意味着双语者不知道什么是“扔”/“丢”，而可能仅仅表示双语者和单语者对这两个词的理解不同。这一点可以从他们所采用的匹配策略得到证明。对于“扔”，双语者从14岁开始就持续采用不同于单语者的匹配策略，而对于“丢”，不同年龄的双语者采用不同的匹配策略来识别“丢”，可能是因为他们有意识地把“丢”和固定的动作特征联系起来，因为他们把“丢”看做“扔抛类”动词中的概括词。也就是说，双语者可能从很早就坚定地认为“丢”只是一个“扔抛类”动作的概括词，与任何特定的动作特征都没有语义联系。从这个角度看，双语者对“丢”的习得可能早就完成，只不过无法通过与单语者的比较而观测到。

在认识到动词语义可能在新加坡华语中可能发生变异之后，我们认为有必要讨论一个原则性问题，即，在语言发生变异的前提下，应当如何衡量语言习得？

³³所谓的“匹配”是指动词使用与录像标签匹配，而录像标签的确定，是以成人单语者对动词的理解为标准的。因此，这种衡量方法，是以成人单语者对动词的理解为标准的。

如果以一种语言变体的成人语言使用为衡量标准，很可能得出“使用另一种语言变体的人”无法成功习得这种语言；而如果为同一语言的两种变体设定不同的衡量标准，的确可以避免不公平的（biased）解读，但是有可能把习得的标准放得过宽。尽管我们不主张把大陆单语者对词义的理解作为正确的标杆，但是，如果在研究双语者语言习得时完全不考虑单语者的情况，就会出现两地各用一套标准，不管是语言使用还是语言研究都表现出分家的状态，即，如果不同社会中使用话语的人对许多词汇的理解都不一样，就会形成沟通障碍。这种情况是语言学家和语言使用者都不愿看到的，因为这背离了新加坡推广华语的初衷：保持新加坡华人的民族认同感，增进与华语圈各地人民的交流。

这样，对新加坡双语者的习得数据的解读，似乎陷入了两难境地。以“扔抛类”动词为例，通过分析受试者所采用的匹配策略，我们发现除了“投”以外，单语者和双语者对于其他六个动词的理解都不同。如果把这一结果解读为“双语者没有习得这些词”，则忽视了新加坡华语的特殊性；如果转而认为“双语者和单语者对同一语义场中的大多数词的理解存在差异”，则过分放大了新加坡华语的特殊性，而忽视了两种变体还属于同一种语言，需要在很大程度上保持一致。

那么，如何在尊重新加坡华语变体的特殊性的前提下，合理并科学地研究新加坡双语者对汉语词汇语义的习得呢？我们认为应当分清哪些现象是已经成形的新加坡华语变体的特殊性，哪些现象是新加坡华人对汉语的不完全学习。判断标准就是考察习得数据是否存在口语基础。具体来说，如果有的词新加坡华人很少说或者根本不用，即没有实际的口语使用作为依托，我们便有理由相信，就算他们这些词形成了不同于单语者的认知，也算不上汉语词汇在新加坡华语中的语义变异，而只能看做新加坡华人对汉语动词词汇语义的不完全习得。

因此，我们检索了六个“扔抛类”动词在新加坡口语语料库和中国国家语委现代汉语语料库³⁴中的词频，并排除了不表示“扔抛类”动作的用例，检索结果如下：

表八：“扔抛类”动词在语料库中的使用频率（每 100 万字）

	扔	丢	抛	投	摔	甩	共计
--	---	---	---	---	---	---	----

³⁴ 该语料库的语料来源包括口语和书面语，因此，如果选用仅含有口语语料的语料库，会更为理想。遗憾的是，根据我们所掌握的资料，没有提供全文检索的大规模大陆口语语料库。

新加坡华语口语语料库	2.07	28.1	0.82	0.82	0.82	0	32.63
国家语委现代汉语语料库	11.2	4.9	5.05	2	5.6	0.75	29.50

对比六个动词在两个语料库中的词频，我们发现单语者和双语者使用“扔抛类”动词的频率大致相当，都是每一百万字中有 30 次左右。但是，双语者集中使用“丢”，对其他五个词的使用频次加起来都不及“丢”的五分之一，而单语者虽然也主要使用概括词“扔”，但只占全部“扔抛类”动词使用频次的三分之一左右。由于双语者对于除了“丢”以外的“扔抛类”动词使用率极低，我们倾向于认为，双语者对于“扔”“抛”“甩”的认识与单语者不同，是双语者对这些词的不完全习得造成的，即在情境中听到或使用这些词的机会太少³⁵，导致对词汇语义的理解不完全或者有偏差，而不能算作词汇语义在新加坡华语中的变异。因此，我们相信，如果在教学中强调“扔”“抛”“甩”的语义，双语者会把这些词当做新词来学习。即便有的学生已经知道这些词，甚至形成一些与所教内容不一样的认识，他们也会比较容易接受学习到的词汇语义，因为他们原有的“不完全的”或“偏差的”理解并不是根深蒂固的。

而对于“丢”，双语者和单语者对其有不同的认识，我们则倾向于认为“丢”的语义在新加坡华语中已经发生了变异。从表八的数据可以看出，新加坡华语中，“丢”的使用频率显著高于其他“扔抛类”动词，符合“概括词”的特征。由于新加坡双语者频繁地把“丢”当做概括词来使用，因此，如果在教学中把“丢”的语义限定在一个范围之内，会引起学习者的不认同和不接受，不仅会使得教学效果不理想，也是不尊重新加坡华语变体特点的表现。

在区分了“已经发生的词汇语义变异”和“尚未定型的不完全习得”之后，我们对于双语者习得“扔抛类”动词的习得，有如下重新认识：第一，对于“投”，双语者和单语者有相同的理解，且成人双语者达到同龄单语者的习得水平；第二，对于“丢”，双语者与单语者的理解有所不同，因为这个词在新加坡华语中已经发生了语义的变异，因此，双语者和单语者对于“丢”的习得，沿着不同的路径，抵达了不同

³⁵由于参与实验的双语者的家庭用语中，英语和普通话的使用频率大致相当（详见第五章3.3.），同时在家庭以外的场合，使用英语的频率更多（不同种族之间均使用英语，华人之间也可能使用英语），因此，双语者接触汉语的总量大大小于单语者。同时，新加坡华语中“扔抛类”动词的使用，可能没有充分反映这些动词的充分语义。

的目的地；第三，对于“扔”“抛”“摔”，双语者与单语者的理解有所不同，因为他们在情境中听到或使用这些词的机会太少，导致对词汇语义的理解不完全或者有偏差；第四，对于“甩”，双语者对其语义没有清晰的认识，也是因为语言输入和语言使用不充分。

6. 结论

通过对比单语者和双语者对“扔抛类”动词的语义理解，我们对于双语者词汇使用的特点有如下认识：第一，对于有的词，他们通过自然习得可以达到与单语者相同的理解水平；第二，双语者对不常用的一些词的语义习得不完全；第三，他们还可能习得在双语社会中发生变异的词汇语义。

需要强调的是，并非任何双语者都会表现出如上所述的习得现象，其数据来源是英汉相对平衡的双语者，且他们都来自新加坡多语社会。因此，我们在这里并不是试图建立放之四海而皆准的习得理论，相反，我们通过研究具体社会中一类双语者对于词汇语义的习得，更加清晰地认识到，研究双语者语言习得的关键，是在抓住他们作为双语者的特殊性，包括个体特征和社会特征。只有做到这一点，才可能准确发现他们语言使用的特点，才可能科学合理地解释观测到的习得数据，并对具体社会中的双语发展提出积极的建议。

本研究仅仅以横向收集不同年龄段的儿童的习得数据，然而，在语言习得（尤其是词汇习得）研究中，纵向追踪的数据也非常重要。本研究中并不包括纵向数据，主要是出于操作上的困难。在进行纵向追踪的时候，通常应当选取有代表性的参与者和特殊的参与者作为追踪对象。新加坡语言生态非常多样化，在社会中、家庭中的多语化程度都相当高，在华人社会内部，不同家庭中英语、普通话和方言的使用比例都不同。要想找到一个具有代表性的参与者，具有实际的操作难度。在一个语言使用如此多样化的社会中，每个社会成员的存在共同决定了新加坡语言社会和新加坡双语者的特点。由于无法选定有代表性的双语者，本研究暂且不包括纵向追踪的习得数据。未来研究可继续讨论如何选取具有代表性的参与者，而后以纵向追踪的方法收集数据，并与本研究已经得到的数据进行对比讨论。

第六章 英汉单双语者对“扔抛类”动作的认知

第五章的研究结果表明，新加坡英汉双语者对汉语“扔抛类”动词的理解不同于中国大陆的单语者，对此，我们给出了两种可能的解释。有的词在新加坡华语中发生了词汇语义的变化（如“丢”），因此新加坡双语者习得了这个词的本土化语义；而有的词在新加坡华语中使用频率极低（如“扔”“抛”“摔”“甩”），导致新加坡双语者直到成年都无法充分习得这些词的语义。然而，第五章中的参与者是英汉双语者，可我们至此仅仅从汉语的角度分析他们的词汇语义习得，尚未讨论他们所使用的另一种语言所带来的影响。在本章我们将从跨语言的角度讨论双语者对汉语“扔抛类”动词的理解，研究英汉两种语言对双语者看待/认知（perceive）“扔抛类”动作所带来的影响，进而从认知方式的角度解释双语者对“扔抛类”动词的理解。

1. 双语者融合双语的思维方式

说不同语言的人可能会从不同的角度看待事物。例如，不同语言中颜色词的数量不同，反映了说不同语言的人以不同的方式对颜色进行分类(Berlin & Kay, 1969)；说英语的人认为时间是水平的概念，因为他们在谈论时间的时候经常使用指示水平方向的词（如“before”，“after”），而说汉语的人认为时间是垂直的概念，因为他们在谈论时间的时候经常使用指示垂直方向的词（如“上”、“下”）(Boroditsky, 2001)；如果一种语言中存在“性”的语法范畴，说这种语言的人可能认为无生命的物体具有一些生物性别特质(Boroditsky, Schmidt, & Phillips, 2003)。

这种思维方式的跨语言差异引发了许多研究关注双语者以怎样的方式看待世界，其总体结论是，双语者看待事物的方式受到两种语言的影响，趋向于融合。Cook等(2006)的研究发现，英语单语者倾向于根据物件的形状对它们进行分类，日语单语者倾向于根据材质对物件进行分类，而英日双语者随着他们在说英语国家生活的时间增加，他们越倾向于根据形状对物件进行分类，即越趋向于英语单语者的思维方式；Ameel(2005)等的研究发现，法荷双语者对常见家用物品的分类方式不同于这两种语言的单语者，而是同时体现出两种语言对物品分类方式的部分特点。

双语者思维方式的融合可能导致他们对个别词的语义理解发生改变。例如，英语中“blue（蓝色）”的语义所指的是希腊语中“ble（深蓝）”和“ghalazio（浅蓝）”语义所指的总和，Athanasopoulos (2009) 让母语为希腊语的英希双语者在色谱上指出“ble”和“ghalazio”所对应的点，结果表明，双语者的英语精通度越高，他们指出的“ble”和“ghalazio”在色谱上的距离就越近，也就是说，接触使用英语使得希腊语母语者对“ble”和“ghalazio”的语义理解发生改变。此外，英日双语者对于日语“mizuiro（浅蓝）”的理解也发生了相似的变化(Athanasopoulos, Damjanovic, Krajcivova, & Sasaki, 2011)。

2. 本章研究

鉴于双语者的思维方式可能受到两种语言的影响，进而引发双语者对个别词汇语义的理解发生改变，我们对第五章的研究发现产生了进一步的研究兴趣：英汉双语者对“扔抛类”动词的理解不同于单语者，是否因为双语者的思维方式受到两种语言的共同影响？要回答这个问题，需要依次回答三个小问题。

问题一：英语单语者和汉语单语者对“扔抛类”动作的认知方式是否不同？

问题二：如果问题一的答案是肯定的，那么这种不同是否影响双语者对“扔抛类”动作的认知？

问题三：如果问题二的答案是肯定的，双语者对“扔抛类”动词的理解是否因此受到影响？

我们期待本章研究能够通过回答以上三个具体问题来进一步解释为什么英汉双语者对“扔抛类”动词的理解不同与单语者。

若要回答问题一，我们需要首先了解英语单语者和汉语单语者对“扔抛类”动作的认知方式分别是怎样的。从本章第一节的文献回顾可以看出，通过语言考察语言使用者的认知差异，最主要和最典型的研究方法就是考察语言使用者对事物的分类方式，在这种研究的操作中，只要发现两种语言的使用者对特定事物的分类有一点差异，就可以证明两种语言的使用者对事物的认识方式存在差异。

在第三章，我们通过动作演示的方法提取到了汉语单语者对于“扔抛类”动词的语义理解，即每个动词所指动作在五个动作特征维度上的取值范围和典型取值。我们认为，这些成果可以反映汉语单语者对“扔抛类”动作的认知方式。首先，我们所研究的六个高频“扔抛类”动词在语料库中的覆盖率超过了 95%，因此，这六个动词可以极大程度地代表汉语单语者对“扔抛类”动词的使用。其次，说某种语言的人，倾向于对这种语言中内嵌词汇语义事物投以更多的关注(Carroll, 2008; Hunt & Agnoli, 1991)。汉语单语者把一些特定的动作特征与“扔抛类”动词的语义联系起来，这可能意味着，在多种多样的“扔抛类”动作特征中，这些特定的动作特征对他们来说更加显著 (salient)。因此，汉语单语者对“扔抛类”动词的语义理解总体上反映他们对“扔抛类”动作的认知方式。

为了首先回答问题一，我们将采用与第三章相同的数据提取和数据分析方法，研究英语单语者对英语“扔抛类”动词的理解，而后与第三章所得的汉语单语者对汉语“扔抛类”动词的理解相比较，进而寻找两者对“扔抛类”动作认知方式的异同。在得到问题一的答案之后，我们再进一步决定接下来的研究程序。

3. 英汉单语者对“扔抛类”动作的认知

3.1. 目标词

为了最大程度地把握英语单语者对“扔抛类”动作的认知，我们将从常用的英语“扔抛类”动词入手。根据《英语口语和书面语词频》(Leech, Rayson, & Wilson, 2001)，我们选取了英语口语中使用频率最高的六个“扔抛类”动词：throw, toss, fling, chuck, hurl 和 cast；同时，根据我们对语料库³⁶的检索，这六个动词覆盖了 95% 以上的“扔抛类”动词使用。因此，这六个动词可以极大程度地代表英语单语者对“扔抛类”动词的使用而这些词的语义所指，能够反映他们对“扔抛类”动作的总体认知。

³⁶ Corpus of Contemporary American English (COCA)

3.2. 参与者

在第三章的动作演示实验中，我们从中国大陆的成人单语者提取到他们对于汉语常用“扔抛类”动词的理解。按照平行的研究方法，我们将在本章提取英语单语者对英语常用“扔抛类”动词的理解。

我们在新加坡南洋理工大学和柏林自由大学招募到 30 名英语单语者（平均年龄=21.89，标准差=1.56），他们都是来自说英语国家（美国、英国、加拿大、澳大利亚）的短期交换留学生，在新加坡和柏林生活的时间不超过半年，在此之前一直长期生活在本国。尽管他们当中有人掌握一定程度的第二语言，但在日常生活中仅使用英语。所有参与者都更习惯使用右手（不是左撇子）。

3.3. 实验过程

每位参与者分别在单独室内参与实验，没有观看其他参与者的实验过程。

在准备阶段，实验员向参与者展示一张纸，上面以随机顺序印有“throw, toss, fling, chuck, hurl 和 cast”六个英文单词，告诉他们等一下会让他们根据指示表演这些词对应的动作。然后，请他/她站在墙边，身体左侧靠近墙壁，右手拿着一个新颖物体（手掌大小，由铝制易拉罐制作而成，参与者均不知道它是什么东西）。两架数码相机分别置于参与者的前方和右手方，距参与者足够远，不会影响到动作演示。

实验开始，两架数码相机开始录像，实验员请参与者按照接下来的指示做出相应的动作。而后实验员口头发出指示语：“Please V it（V 是六个动词中的一个）。”参与者完成一个扔抛类的动作之后，捡回物体，恢复实验准备阶段的起始姿势。

实验员以随机的顺序将六个动词安排在六个指示语中，每位参与者因而都演示了六个动作。为了收集更多数据以减少随机误差，我们重复了以上全部实验过程，即在两轮连续的实验过程中，每位参与者为每个动词演示了两个动作，一共十二个动作。全部表演动作都被数码相机从前方和侧面拍摄成为录像。

3.4. 数据转写

为了对收集到的质性数据（录像）进行量化分析，我们对录像中的动作进行了编码转写。具体步骤，请参见第三章 3.1.3.，此处不赘述。

3.5. 数据分析

如上文所述，要回答问题一“英汉单语者对于“扔抛类”动作的认知方式是否不同”，我们需要首先比较英汉“扔抛类”动词的语义。通过比较的结果我们才能了解到，英汉两种语言把“扔抛类”动作的哪些特征内嵌入动词的语义，而这些动作特征的异同，正是反映了英汉单语者对于“扔抛类”动作认知方式的异同。

因此，我们将首先通过数据分析，确定英汉“扔抛类”动词的语义范围。第三章所得到的汉语“扔抛类”动词的语义将被引用，与本章所得数据加以比较。由于我们采取了与第三章动作演示实验完全相同的数据转写方法，每个英语“扔抛类”动词的语义所指都分别从五个动作特征维度上得以描述。下面，我们将依次呈现每个动作特征维度上的数据分析结果。

3.5.1. 动作力度

表一呈现了英汉“扔抛类”动词所指动作在“力度”这一动作特征维度上的描述性统计结果。

表一：英汉“扔抛类”动词所指动作的力度取值

汉语动词	平均值（标准差）	英语动词	平均值（标准差）
扔	3.00 (.56)	throw	3.60(.67)
丢	2.55 (.75)	fling	3.37 (.74)
抛	3.12 (.41)	chuck	3.82 (.75)
投	3.31 (.46)	cast	3.05 (.47)
摔	4.48 (.57)	hurl	4.27 (.78)
甩	3.83 (.65)	toss	3.01 (.22)

表一中的结果显示，在单语者看来，英汉“扔抛类”动词所指动作在“力度”上的取值是不同的。为了确认这一判断的准确性，我们进一步使用 One-way ANOVA 来检验，在“力度”的取值上，六个动词之间是否存在显著差别（结果见表二）。

表二：英汉“扔抛类”动词所指动作的力度取值的 ANOVA 检验结果

英语		汉语	
显著性水平	效果值	显著性水平	效果值
***	.510	***	.658

表二中的结果显示，六个英语“扔抛类”动词所指的动作在力度上的取值存在显著差异 ($p < .001$)。也就是说，在英语单语者看来，与六个英语动词相对应的动作在力度上的取值不完全相同。同时，表二中的结果也表明，在汉语单语者看来，与六个汉语动词相对应的动作在力度上的取值也不完全相同。

由于英语和汉语一样，把动作力度不同的“扔抛类”动作与不同的动词相对应，因此，英汉单语者在使用“扔抛类”动词的时候，可能会把视觉观察到的动作力度，看做选用动词的依据之一。在这一点上，英汉双语者对于“扔抛类”动作的认知是相同的。

3.5.2. 手部预备高度

表三呈现了英汉“扔抛类”动词所指动作在“手部预备高度”这一动作特征维度上的描述性统计结果。

表三：英汉“扔抛类”动词所指动作的“手部预备高度”取值

汉语动词	平均值 (标准差)	英语动词	平均值 (标准差)
扔	5.41(1.80)	throw	8.53(2.09)
丢	4.71(1.25)	fling	6.50 (1.7)
抛	6.75(2.57)	chuck	7.20 (2.03)
投	8.95(1.03)	cast	6.47 (2.31)
摔	8.24(1.04)	hurl	8.28 (2.06)
甩	6.34(1.48)	toss	4.55 (1.53)

我们进一步使用 One-way ANOVA 来检验，在“手部预备高度”的取值上，六个动词之间是否存在显著差别（结果见表四）。

表四：英汉“扔抛类”动词所指动作的“手部预备高度”取值的 ANOVA 检验结果

英语		汉语	
显著性水平	效果值	显著性水平	效果值
***	.369	***	.568

表四中的结果显示，英语/汉语中，六个“扔抛类”动词所指的动作在“手部预备高度”上的取值存在显著差异（ $p < .001$ ）。也就是说，在英汉单语者看来，与六个“扔抛类”动词相对应的动作在“手部预备高度”上的取值不完全相同。

由于英语和汉语一样，把“手部预备高度”取值不同的“扔抛类”动作与不同的动词相对应，因此，英汉单语者在使用“扔抛类”动词的时候，可能会把视觉观察到的“手部预备高度”，看做选用动词的依据之一。在这一点上，英汉单语者对于“扔抛类”动作的认知也是相同的。

3.5.3. 手臂预备状态

由于“手臂预备状态”是二项式的分类变量，在编码时只可以取值为 0（曲臂）或 1（直臂）。我们分别对每个动词在这个变量上的取值进行了一元卡方检验，如果对于某个动词，曲臂出现频次显著多于直臂的频次，那么我们倾向于认为这个动词所指动作在这个特征上的典型取值是曲臂，检验结果见表五。

表五：英汉“扔抛类”动词所指动作的“手臂预备状态”的卡方检验结果

汉语					英语				
	频次较多的取值	sig.	ϕ	典型取值		频次较多的取值	sig.	ϕ	典型取值
扔	直臂	*	.275	直臂	throw	曲臂	***	.607	曲臂
丢	直臂	***	.567	直臂	fling	曲臂	*	.350	曲臂
抛	直臂			不确定	chuck	曲臂	**	.434	曲臂
投	曲臂	***	.967	曲臂	cast	曲臂			不确定

摔	曲臂 (100%)	-	-	曲臂	hurl	曲臂	***	.509	曲臂
甩	曲臂	***	.593	曲臂	toss	直臂	***	.759	直臂

注: sig.表示显著性水平, * $p < .05$; ** $p < .01$; *** $p < .001$, ϕ 表示效果值。

我们以“扔”为例来解读表五中的结果。根据实际的频次计数,对于“扔”的动作演示,“直臂”出现的频次多于“曲臂”,卡方检验的结果进一步表明,从统计学意义上来说,“直臂”出现的频次显著多于“曲臂”,因此,我们认为“扔”所指动作在“手臂预备状态”的典型取值是“直臂”。我们再以“抛”为例,根据实际的频次计数,对于“抛”的动作演示,“直臂”出现的频次多于“曲臂”,但卡方检验的结果表明,从统计学意义上来说,“直臂”出现的频次并不显著多于“曲臂”,因此,我们仅根据这一结果暂时无法确定“抛”所指动作在“手臂预备状态”的典型取值。表五中其他动词所指动作在“手臂预备状态”上的典型取值(阴影部分)根据相同的方法得出。

对比英汉“扔抛类”动词所指动作在“手臂预备状态”上的典型取值,我们发现,两种语言都把一些“扔抛类”动词和曲臂的动作相对应,而把另一些动词和直臂的动作相对应。因此,英汉单语者在使用“扔抛类”动词的时候,可能会把视觉观察到的“手臂预备状态”,看做选用动词的依据之一。在这一点上,英汉单语者对于“扔抛类”动作的认知是相同的。

3.5.4. 手部运动的垂直方向

与“手臂预备状态”一样,“手部运动的垂直方向”也是二项式的分类变量,在编码时只可以取值为0(向下)或1(向上)。因此,我们在用相同的方法,分别对每个动词在这个变量上的取值进行了一元卡方检验,如果对于某个动词,“向下”的频次显著多于“向上”的频次,我们倾向于认为这个动词所指动作在这个特征上的典型取值是“向下”,检验结果见表六。

表六: 英汉“扔抛类”动词所指动作的“手部运动的垂直方向”的卡方检验结果

汉语				英语					
	频次较多的取值	sig.	ϕ	典型取值		频次较多的取值	sig.	ϕ	典型取值

扔	向上	*	.390	向上	throw	向上	***	.793	向上
丢	向上	***	.600	向上	fling	向上	***	.862	向上
抛	向上 (100%)	-	-	向上	chuck	向上	***	.655	向上
投	向上	***	.933	向上	cast	向上	***	.931	向上
摔	向下 (100%)	-	-	向下	hurl	向上	***	.621	向上
甩	向下			不确定	toss	向上	***	.966	向上

注: sig.表示显著性水平, * $p < .05$; ** $p < .01$; *** $p < .001$, ϕ 表示效果值。

对比英汉“扔抛类”动词所指动作在“手部运动的垂直方向”上的典型取值, 我们发现, 汉语把一些“扔抛类”动词“向上的手部运动”相对应, 而把另一些动词和“向下的手部运动”相对应, 而英语的情况并非如此, 我们所研究的六个英语“扔抛类”动词都与“向上的手部运动”相对应。由于我们所考察的六个英语“扔抛类”动词覆盖了 95% 以上的英语单语者对“扔抛类”动作的表达, 因此, 我们有理由相信, 英语可能没有把“向下的手部运动”这一动作特征内嵌入“扔抛类”动词的语义中。我们据此得到的推论是, 汉单语者在使用“扔抛类”动词的时候, 可能会把视觉观察到的“手部运动的垂直方向”, 看做选用动词的依据之一, 而英语单语者不会使用这样的策略。在这一点上, 英汉单语者对于“扔抛类”动作的认知是不同的。

3.5.5. 手部运动的水平方向

与“手臂预备状态”和“手部运动的垂直方向”一样, “手部运动的水平方向”也是二项式的分类变量, 在编码时只可以取值为 0 (向侧) 或 1 (向前)。因此, 我们在用相同的方法, 分别对每个动词在这个变量上的取值进行了一元卡方检验, 如果对于某个动词, “向前”的频次显著多于“向侧”的频次, 我们倾向于认为这个动词所指动作在这个特征上的典型取值是“向前”, 检验结果见表七。

表七: 英汉“扔抛类”动词所指动作的“手部运动的水平方向”的卡方检验结果

汉语					英语				
	频次较多的取值	sig.	ϕ	典型取值		频次较多的取值	sig.	ϕ	典型取值
扔	向前	**	.390	向前	throw	向前 (100%)			向前
丢	向前			不确定	fling	向前	***	.828	向前

抛	向前	***	.967	向前	chuck	向前	***	.862	向前
投	向前 (100%)	-	-	向前	cast	向前	***	.828	向前
摔	向前	***	.593	向前	hurl	向前	***	.931	向前
甩	向侧	***	.563	向侧	toss	向前 (100%)			向前

注: sig.表示显著性水平, *p<.05; **p<.01; ***p<.001, ϕ 表示效果值。

对比英汉“扔抛类”动词所指动作在“手部运动的水平方向”上的典型取值, 我们发现, 汉语把一些“扔抛类”动词“向前的手部运动”相对应, 而把另一些动词和“向侧的手部运动”相对应, 而英语的情况并非如此, 我们所研究的六个英语“扔抛类”动词都与“向前的手部运动”相对应。由于我们所考察的六个英语“扔抛类”动词覆盖了 95% 以上的英语单语者对“扔抛类”动作的表达, 因此, 我们有理由相信, 英语可能没有把“向侧的手部运动”这一动作特征内嵌入“扔抛类”动词的语义中。我们据此得到的推论是, 汉单语者在使用“扔抛类”动词的时候, 可能会把视觉观察到的“手部运动的水平方向”, 看做选用动词的依据之一, 而英语单语者不会使用这样的策略。在这一点上, 英汉单语者对于“扔抛类”动作的认知是不同的。

3.6. 讨论

以上我们通过对比英汉“扔抛类”动词的语义, 发现了英汉两种语言把“扔抛类”动作要素并入动词语义的方式的异同, 进而就英汉单语者对“扔抛类”动作的认知方式做出了一些分析和推论, 我们把讨论的结果汇总在表八中。

表八: 英汉单语者选用动词描述“扔抛类”动作可能依靠的线索

动作特征	汉语单语者	英语单语者
力度	√	√
手部预备高度	√	√
手臂预备状态	√	√
手部运动的垂直方向	√	
手部运动的水平方向	√	

数据分析的结果表明, 汉语“扔抛类”动词所指动作在五个动作特征维度上表现出差异, 而英语“扔抛类”动词所指动作仅在三个动作特征维度上表现出差异。与

汉语不同，英语没有把“向下的手部运动”和“向侧的手部运动”这两个动作要素内嵌入任何一个“扔抛类”动词的语义中。据此，我们推断，汉语单语者在选用一个“扔抛类”动词时，不仅会像英语单语者一样，考虑被描述的动作在“力度”“手部预备高度”和“手臂预备状态”上的取值，还要额外关注这个动作的“手部运动的方向”。因此，我们认为，英汉单语者对于“扔抛类”动作的认知方式的确存在不同。

4. 英汉双语者对“扔抛类”动作的认知

在上一小节，我们初步回答了本章研究的问题一：英语单语者和汉语单语者对“扔抛类”动作的认知方式是否不同？由于我们的回答是肯定的，下面我们将过渡到问题二：英汉单语者对“扔抛类”动作的认知方式不同，是否影响双语者对“扔抛类”动作的认知？

我们将采用和本章第三节相同的视角，即通过双语者对英汉“扔抛类”动词的动作演示来窥探他们“扔抛类”动作的认知。

尽管我们已经在第五章通过视觉观察实验的方式推测了双语者对汉语“扔抛类”动词的理解，我们还是在本章以动作演示的方式了解他们对这组词的认识，主要有以下几点原因：

第一，在本章二、三节，我们通过动作演示实验的方式，提取了英汉单语者对“扔抛类”动词的理解，推断出他们对“扔抛类”动作的认知方式，因此，为了与单语者的数据进行比较，我们接下来将以同样的数据提取方法考察双语者对这组词的理解。如果采用其他的数据提取方法，那么所得数据则与单语者的数据不具可比性。

第二，尽管我们在第五章就已经通过视觉观察实验考察了他们对扔抛类动词的习得，但我们仅仅捕捉到双语者使用动词时的一些认知活动，是为解释习得现象服务的，并没有得到他们所理解的每个动词的语义是什么，因此视觉观察实验所得结果并不能充分反映他们对“扔抛类”动作的认知。而动作演示的方式可

以全方位展现参与者心目中的动词所指动作，因此更加有利于我们深入了解双语者“扔抛类”动词的理解。

4.1. 目标词

为了便于对比单双语者对“扔抛类”动词语义的理解，进而对比他们对“扔抛类”动作的认知方式，我们将采用英汉单语者在动作演示实验中所用到的“扔抛类”动词作为目标词，即六个汉语动词：扔，丢，抛，投，摔，甩；以及六个英语动词：throw, toss, fling, chuck, hurl, cast。

4.2. 参与者

参与本章动作演示实验的英汉双语者为 30 名大学生，平均年龄为 19.8 岁，他们来自新加坡南洋理工大学文学院，具体招募标准，请参见第五章 3.3..，此处不赘述。

4.3. 实验过程

每位双语者先后参与两个实验部分（session），第一部分的任务与第三章汉语单语者所完成的任务完全一样，完成第一部分实验任务之后，马上进入第二部分，其任务与本章英语单语者所完成的任务一样。

按照这样的实验程序，每位双语者演示了与十二个“扔抛类”动词（六个汉语动词和六个英语动词）所对应的动作。

4.4. 数据转写

为了对收集到的质性数据（录像）进行量化分析，我们对录像中的动作进行了编码转写。具体步骤，请参见第三章 3.1.3.，此处不赘述。

4.5. 数据分析

分析双语者的动作演示数据，主要目的是回答：英汉单语者对“扔抛类”动作的认知方式的不同，是否影响英汉双语者对“扔抛类”动作的认知？

由于我们已经大致掌握了英汉单语者对“扔抛类”动作的认知方式（详见本章3.6.），因此，要回答这个研究问题，只需要得出双语者对“扔抛类”动作的认知方式是怎样的，而后与单语者加以比较。

我们采取与本章第三部分相同的研究方法，从双语者对“扔抛类”动词语义的理解来窥探他们对“扔抛类”动作的认知方式。

此外，研究双语者对“扔抛类”动词语义的理解还可以对第五章的研究发现进行补充。在第五章，我们发现单语者和双语者对于汉语“扔抛类”动词的语义理解不同，但我们尚不了解双语者对汉语“扔抛类”动词的语义理解具体是怎样的，即对于每一个汉语“扔抛类”动词，双语者把怎样的动作特征与之相对应？在接下来的数据分析中，这一问题也将被解答。

下面我们将呈现双语者对英汉“扔抛类”动词的动作演示在五个动作特征上的取值，从而了解双语者对每个动词的语义理解。同时，英汉单语者对动词所指动作的取值将被引用，以便对比。

4.5.1. 动作力度

我们根据双语者动作演示的编码数据，得出了双语者对每个动词所指动作在“动作力度”上的取值，而后，我们针对每个动词使用独立样本 T 检验对比了单双语者在“动作力度”上的取值，结果见表九。

表九：英汉单双语者对“扔抛类”动词所指动作在力度上平均取值对比

动词	单语者	双语者	T 检验显著性水平
扔	2.96	2.98	
丢	2.41	2.94	***
抛	3.08	3.11	

投	3.18	3.14	
摔	4.41	3.65	***
甩	3.71	3.50	
throw	3.62	3.15	***
fling	3.45	2.95	***
chuck	3.87	2.71	***
cast	3.08	2.66	***
hurl	4.33	3	***
toss	3.04	2.84	**

注: * $p < .05$; ** $p < .01$; *** $p < .001$

表九中的结果显示, 对于个别动词所指动作在“动作力度”上的取值, 英汉双语者表现出相当大的分歧。具体来说, 对于汉语单语者来说, “丢”所指的是一个力度偏小的动作, 而“摔”所指的是一个力度极大的动作; 可是双语者对这两个动词在“动作力度”的取值与单语者的取值显著不同 ($p < .001$), 均接近中等力度。同时, 双语者对于每个动词所指动作的力度取值, 都显著低于英语单语者的取值, 可见, 对于双语者来说, 与这些英语动词相对应的动作力度相对较小。

接着, 我们使用 one-way ANOVA 分别检验了双语者对英、汉“扔抛类”动词所指动作的力度取值是否存在“动词间的差异”, 也就是说, 对于双语者来说,

(1) 汉语中的六个动词所指动作的力度是否存在显著差异? (2) 英语中的六个动词所指动作的力度是否存在显著差异? 检验结果见表十, 我们同时引用了英汉单语者的数据以便比较。

表十: “扔抛类”动词所指“动作力度”取值 ANOVA 结果

英语动词				汉语动词			
单语者		双语者		单语者		双语者	
sig	效果值	sig	效果值	sig	效果值	sig	效果值
***	.387	***	.073	***	.590	***	.119

注: * $p < .05$; ** $p < .01$; *** $p < .001$

表十中的结果表明, 在双语者看来, 六个英语动词所指动作的力度存在显著差异 ($p < .001$), 六个汉语动词所指动作的力度也存在显著差异 ($p < .001$)。尽管从效果值上来看, 这种差异没有单语者明显, 但总体上, 英汉双语者和单语者一样, 认为英汉两种语言内部的六个动词之间在“力度”这个语义维度上存在显著差异。据此我们推断, 英汉双语者在使用汉语“扔抛类”动词的时候, 可能会把视觉观

察到的动作力度，看做选用动词的依据之一，而且，他们在使用英语“扔抛类”动词的时候，也会采用相同的匹配策略。在这一点上，英汉双语者和单语者对于“扔抛类”动作的认知方式是相同的。

4.5.2. 手部预备高度

我们根据双语者动作演示的编码数据，得出了双语者对每个动词所指动作在“手部预备高度”上的取值，而后，我们针对每个动词使用独立样本 T 检验对比了单双语者在“手部预备高度”上的取值，结果见表十一。

表十一：英汉单双语者对“扔抛类”动词所指动作在“手部预备高度”上的均值对比

动词	单语者	双语者	T 检验显著性水平
扔	5.35	5.85	
丢	4.69	6.65	***
抛	6.67	5.67	*
投	9.03	8.72	
摔	8.32	8.12	
甩	6.32	6.85	
throw	8.5	8.17	
fling	6.5	5.14	***
chuck	7.21	6.28	*
cast	6.48	5.76	*
hurl	8.18	5.57	***
toss	4.57	5.56	**

注：* $p < .05$; ** $p < .01$; *** $p < .001$

表十一中的结果显示，对于两个汉语动词和四个英语动词所指动作在“手部预备高度”上的取值，英汉单双语者也表现出显著的差异。One-way ANOVA 分别检验结果（见表十二）表明，在双语者看来，六个英语动词所指动作的手部预备高度存在显著差异（ $p < .001$ ），六个汉语动词所指动作的手部预备高度也存在显著差异（ $p < .001$ ）。

表十二：“扔抛类”动词所指“手部预备高度”取值 ANOVA 结果

英语动词				汉语动词			
单语者		双语者		单语者		双语者	
sig	效果值	sig	效果值	sig	效果值	sig	效果值

***	.309	***	.233	***	.484	***	.225
-----	------	-----	------	-----	------	-----	------

注: *p<.05; **p<.01; ***p<.001

尽管从效果值上来看, 这种差异没有单语者明显, 但总体上, 英汉双语者和单语者一样, 认为英汉两种语言内部的六个动词之间在“手部预备高度”这个语义维度上存在显著差异。据此我们推断, 英汉双语者在使用英、汉语“扔抛类”动词的时候, 都可能会把视觉观察到的手部预备高度, 看做选用动词的依据之一。在这一点上, 英汉双语者和单语者对于“扔抛类”动作的认知方式是相同的。

4.5.3. 手臂预备状态

和 3.5.3. 中的做法一样, 我们分别对双语者为每个动词在“手臂预备状态”上的取值进行了一元卡方检验。如果在双语者对于某个动词的动作演示中, 曲臂出现频次显著多于直臂的频次, 那么我们倾向于认为这个动词所指动作在“手臂预备状态”上的典型取值是曲臂, 检验结果见表十三。

表十三: 双语者对“扔抛类”动词在“手臂预备状态”上取值的卡方检验结果

汉语					英语				
	频次较多的取值	sig.	ϕ	典型取值		频次较多的取值	sig.	ϕ	典型取值
扔	直臂			不确定	throw	曲臂	***	.855	曲臂
丢	曲臂	*	.286	曲臂	fling	直臂	***	.667	直臂
抛	直臂	**	.418	直臂	chuck	曲臂	***	.481	曲臂
投	曲臂	***	.797	曲臂	cast	曲臂			不确定
摔	曲臂	***	.815	曲臂	hurl	直臂	**	.423	直臂
甩	曲臂	*	.263	曲臂	toss	直臂	***	.444	直臂

注: sig. 表示显著性水平, *p<.05; **p<.01; ***p<.001, ϕ 表示效果值。

我们把单语者数据的卡方检验结果(表五)与表十三中的结果相对比, 可以看出英汉单双语者对个别动词所指动作在“手臂预备状态”上典型取值的异同(见表十四)。

表十四: 英汉单双语者对“扔抛类”动词所指动作在“手臂预备状态”典型取值的对比

	单语者	双语者	是否存在差异
--	-----	-----	--------

扔	直臂	不确定	√
丢	直臂	曲臂	√
抛	不确定	直臂	√
投	曲臂	曲臂	
摔	曲臂	曲臂	
甩	曲臂	曲臂	
throw	曲臂	曲臂	
fling	曲臂	直臂	√
chuck	曲臂	曲臂	
cast	不确定	不确定	
hurl	曲臂	直臂	√
toss	直臂	直臂	

从表十四可以看出，对于三个汉语动词和两个英语动词，单双语者在“手臂预备状态”上的典型取值都有所不同。但是，和单语者相同，双语者把一些汉语“扔抛类”动词与直臂的动作相联系，把一些汉语“扔抛类”动词与曲臂的动作相联系；同样地，双语者把一些英语“扔抛类”动词与直臂的动作相联系，把一些英语“扔抛类”动词与曲臂的动作相联系。这意味着，双语者在使用英、汉语“扔抛类”动词的时候，都可能会把视觉观察到的“手臂预备状态”，看做选用动词的依据之一。在这一点上，英汉单语者和双语者对于“扔抛类”动作的认知方式是相同的。

4.5.4. 手部运动的垂直方向

和 3.5.4. 中的做法一样，我们分别对双语者为每个动词在“手部运动的垂直方向”上的取值进行了一元卡方检验，如果对于某个动词，“向下”的频次显著多于“向上”的频次，我们倾向于认为这个动词所指动作在这个特征上的典型取值是“向下”，检验结果见表十五。

表十五：双语者对“扔抛类”动词在“手部运动的垂直方向”上取值的卡方检验结果

汉语					英语				
	频次较多的取值	sig.	ϕ	典型取值		频次较多的取值	sig.	ϕ	典型取值
扔	向上	***	.607	向上	throw	向上			不确定
丢	向上			不确定	fling	向上	***	.709	向上

抛	向上	***	.782	向上	chuck	向下	**	.388	向下
投	向上	***	.933	向上	cast	无			不确定
摔	向下	***	.815	向下	hurl	向上	***	.725	向上
甩	向下	*	.276	向下	toss	向上	***	.818	向上

注: sig.表示显著性水平, * $p < .05$; ** $p < .01$; *** $p < .001$, ϕ 表示效果值。

我们把单语者数据的卡方检验结果(表六)与表十五中的结果相对比,可以看出英汉单双语者对个别动词所指动作在“手部运动的垂直方向”上典型取值的异同(见表十六)。

表十六: 英汉单双语者对“扔抛类”动词所指动作在“手部运动的垂直方向”典型取值的对比

	单语者	双语者	是否存在差异
扔	向上	向上	
丢	向上	不确定	√
抛	向上	向上	
投	向上	向上	
摔	向下	向下	
甩	不确定	向下	√
throw	向上	不确定	√
fling	向上	向上	
chuck	向上	向下	√
cast	向上	不确定	√
hurl	向上	向上	
toss	向上	向上	

从表十六可以看出,对于两个汉语动词和三个英语动词,单双语者在“手部运动的垂直方向”上的典型取值都有所不同。

从对“扔抛类”动作的认知方式上来看,与汉语单语者相同,双语者把一些汉语“扔抛类”动词与“向下”的手部运动相联系,把一些汉语“扔抛类”动词与“向上”的手部运动相联系;这一点与英语单语者不同,从表十六可以看出,英语单语者没有把任何一个“扔抛类”动词与“向下”的手部运动相联系,在他们看来,全部六个英语“扔抛类”动词的所指动作在“手部运动的垂直方向”这个维度上的取值都是向上,然而,双语者把一些英语“扔抛类”动词与向下的手部动作相联系。这一结果意味着,双语者在使用英、汉语“扔抛类”动词的时候,都可能会把视觉观察到的“手部

运动的垂直方向”，看做选用动词的依据之一。在这一点上，英汉双语者对于“扔抛类”动作的认知方式与汉语单语者是相同的，而与英语单语者不同。

4.5.5. 手部运动的水平方向

和 3.5.5. 中的做法一样，我们分别对双语者为每个动词在“手部运动的水平方向”上的取值进行了一元卡方检验，如果对于某个动词，“向前”的频次显著多于“向侧”的频次，我们倾向于认为这个动词所指动作在这个特征上的典型取值是“向前”，检验结果见表十七。

表十七：双语者对“扔抛类”动词在“手部运动的水平方向”上取值的卡方检验结果

汉语					英语				
	频次较多的取值	sig.	ϕ	典型取值		频次较多的取值	sig.	ϕ	典型取值
扔	向前	***	.557	向前	throw	向前	***	.966	向前
丢	向前	***	.667	向前	fling	向前	***	.500	向前
抛	向前	***	.900	向前	chuck	向前	**	.357	向前
投	向前 (100%)			向前	cast	向前	*	.321	向前
摔	向前	***	.900	向前	hurl	向前	***	.885	向前
甩	向前	**	.333	向前	toss	向前	***	.895	向前

注：sig. 表示显著性水平， * $p < .05$; ** $p < .01$; *** $p < .001$ ， ϕ 表示效果值。

我们把单语者数据的卡方检验结果（表七）与表十七中的结果相对比，可以看出英汉单双语者对个别动词所指动作在“手部运动的水平方向”上典型取值的异同（见表十八）。

表十八：英汉单双语者对“扔抛类”动词所指动作在“手部运动的水平方向”典型取值的对比

	单语者	双语者	是否存在差异
扔	向前	向前	
丢	不确定	向前	√
抛	向前	向前	
投	向前	向前	
摔	向前	向前	

甩	向侧	向前	√
throw	向前	向前	
fling	向前	向前	
chuck	向前	向前	
cast	向前	向前	
hurl	向前	向前	
toss	向前	向前	

从表十八可以看出，对于两个汉语动词，单双语者在“手部运动的水平方向”上的典型取值都有所不同；而对于全部英语动词单双语者在“手部运动的水平方向”上的典型取值都完全相同。

从对“扔抛类”动作的认知方式上来看，与英语单语者相同，双语者没有把任何一个“扔抛类”动词与“向侧”的手部运动相联系，在他们看来，全部六个英语“扔抛类”动词的所指动作在“手部运动的水平方向”这个维度上的取值都是“向前”；然而，双语者和汉语单语者在这一点上有所不同，从表十八可以看出，汉语单语者把一些汉语“扔抛类”动词与“向前”的手部运动相联系，把一些汉语“扔抛类”动词与“向侧”的手部运动相联系，但在双语者看来，全部汉语“扔抛类”动词所指动作都是“向前”的手部运动。这一结果意味着，双语者在使用英汉“扔抛类”动词的时候，不会像汉语单语者那样把视觉观察到的“手部运动的垂直方向”看做选用动词的依据之一。在这一点上，英汉双语者对于“扔抛类”动作的认知方式与英语单语者是相同的，而与汉语单语者不同。

对比第五章视觉观察实验的结果，我们认为以上数据分析结果当中，有一点值得讨论。第四章（4.3.1.）中，成人双语者在选用“扔”的时候，对“向侧”的手部运动敏感；而本章成人双语者在演示“扔”的时候，“向前”的手部运动频次显著多于“向侧”的手部运动，因此，我们得出在成人双语者看来，“扔”是手部向前运动的动作。

我们认为，这看似不一致的研究结论，其实并不矛盾。视觉观察实验结果表明，成人双语者倾向于把“扔”与“向侧”的手部运动相联系，事实上，在动作演示实验中，也有少数双语者把“扔”演示为向侧的手部运动。也就是说，在两项实验中，成人双语者有倾向认为“向侧”的手部运动和“扔”存在一定的语

义关联，只不过在视觉观察实验中，这种关联表现得较强，而在动作演示实验中这种关联表现得更弱。

面对这一局面，我们倾向于认为动作演示实验的结论更加可靠。一方面，视觉观察实验的结果，是通过语言使用和录像中的动作参数间接推测的，而动作演示实验的结果，是基于直接、全方位的动作演示³⁷；另一方面，从统计检验结果来看，视觉观察实验中，表明成人双语者在选用“扔”的时候对“向侧”的手部运动敏感，其显著性水平 $p < .01$ ，效果值 $\text{Exp}(\beta) = 0.312$ ，而动作演示实验中，支持“扔”是向前的手部运动的显著性水平为 $p < .001$ ，效果值 $\phi = 0.557$ ，后者的统计检验结果更具说服力。

4.6. 讨论

以上我们通过对比英汉单双语者对“扔抛类”动词的语义理解，发现了英汉单语者和双语者对个别“扔抛类”动词的理解可能不同，同时，我们发现了英汉单语者和双语者对“扔抛类”动作的认知方式，既有相同点，又有不同点。我们把讨论的结果汇总在表十九中。

表十九：英汉单双语者选用动词描述“扔抛类”动作可能依靠的线索

动作特征	英语动词		汉语动词	
	单语者	双语者	单语者	双语者
力度	√	√	√	√
手部预备高度	√	√	√	√
手臂预备状态	√	√	√	√
手部运动的垂直方向		√	√	√
手部运动的水平方向			√	

从表十九可以看出，英汉双语者对“扔抛类”动作的认知方式，既不同于英语单语者，也不同于汉语单语者，而是介于两者之间。

对于英语单语者来说，六个英语“扔抛类”动词所指动作仅仅在三个动作特征维度上存在差异（力度，手部预备高度，手臂预备状态）。因此，我们推断，英语

³⁷我们在这里倾向于认为动作演示实验的数据更可靠，并不是说我们认为视觉观察实验间接推测的结果不准确。事实上，除了成人双语者在两项实验中对“扔”的理解表现出不一致，本文第三至第六章中，成人单、双语者在两项实验中对其他几个动词的理解都是一致的。

单语者在使用英语“扔抛类”动词描述“扔抛类”动作时，会根据被描述的动作在这三个维度上的取值来决定选用哪个动词，而不管被描述“扔抛类”动作的手部运动方向是怎样的。

对于汉语单语者来说，六个汉语“扔抛类”动词所指动作在全部五个动作特征维度上存在差异。因此，我们推断，汉语单语者在使用汉语“扔抛类”动词描述“扔抛类”动作时，会根据被描述的动作在这五个维度上的取值来决定选用哪个动词。

对于英汉双语者来说，六个汉语“扔抛类”动词所指动作在四个动作特征维度上存在差异（力度，手部预备高度，手臂预备状态，手部运动的垂直方向），巧合的是，在他们看来，六个英语“扔抛类”动词所指动作也在同样四个动作特征维度上存在差异。因此，我们推断，英汉双语者不管是使用汉语“扔抛类”动词还是英语“扔抛类”动词描述“扔抛类”动作，都会根据被描述动作在这四个动作特征上的取值来决定选用哪个动词。

我们认为，英汉双语者对“扔抛类”动作的认知方式是英汉单语者对“扔抛类”动作认知方式的融合。首先，英汉双语者在使用英语动词描述“扔抛类”动作时，所关注的动作特征比英语单语者多了一个（手部运动的垂直方向），而这个动作特征正是汉语单语者描述“扔抛类”动作时所关注的。其次，英汉双语者在使用汉语动词描述“扔抛类”动作时，所关注的动作特征比汉语单语者少了一个（手部运动的水平方向），而这个动作特征正是英语单语者描述“扔抛类”动作时所不关注的。因此，我们推断，双语者在频繁使用英汉两种语言的过程中，同时受到两种语言动词语义的影响，汉语“扔抛类”动词的语义引导双语者把注意力投向“手部运动的垂直方向”，而英语“扔抛类”动词的语义引导双语者把注意力偏离“手部运动的水平方向”，最终形成了融合的、不同于单语者的对“扔抛类”动作的认知方式：不管双语者使用汉语动词还是英语动词来描述“扔抛类”动作，他们的注意力都会投向相同的四个动作特征，即，力度，手部预备高度，手臂预备状态，手部运动的垂直方向。

本章第一节所回顾的文献表明了该研究领域普遍接受的论证逻辑，即双语者对事物的认知方式是否受到其中一种语言的影响，应当考察该语言的母语使用者是否有相同的认知维度。我们的研究结果显示，双语者在使用英语动词对扔抛类动作进行分类时，考虑了“手部运动的垂直方向”这个维度，而这一分类维度，英语单

语者没有，汉语单语者有，说明双语者在使用英语对扔抛类动作进行分类方式向汉语单语者靠近；相似的，双语者在使用汉语动词对扔抛类动作进行分类时，不考虑“手部运动的水平方向”这个维度，而这一分类维度，英语单语者没有，汉语单语者有，说明双语者在使用汉语对扔抛类动作进行分类方式向英语单语者靠近。

至此，我们已经回答了本章的研究问题二：英汉单语者对“扔抛类”动作的认知方式不同，是否影响双语者对“扔抛类”动作的认知？我们的回答是肯定的，因此有必要继续回答研究问题三：双语者对“扔抛类”动词的理解是否因此受到影响？我们的回答也是肯定的。

上文提到，汉语“扔抛类”动词的语义引导双语者把注意力投向“扔抛类”动作的“手部运动的垂直方向”，导致双语者在使用英语动词描述“扔抛类”动作时，所关注的动作特征比英语单语者多了一个（手部运动的垂直方向），我们认为，这可能引发双语者把他们所观察到的手部运动的垂直方向上的两种取值（向上/向下）和不同的英语动词相联系。相似地，英语“扔抛类”动词的语义引导双语者把注意力偏离“手部运动的水平方向”导致双语者在使用汉语动词描述“扔抛类”动作时，所关注的动作特征比汉语单语者少了一个（手部运动的水平方向），我们认为，这可能使得双语者渐渐切断“手部运动的水平方向”上的不同取值（向前/向侧）和汉语“扔抛类”动词语义的关系，换句话说，即便双语者通过视觉观察能够发现有的“扔抛类”动作是手部向前运动，而有的“扔抛类”动作是手部向侧运动，他们也不会把这两类动作和特定的汉语“扔抛类”动词联系起来。

总的来说，双语者在使用两种语言的时候，都是用同一种认知方式来处理（process）“扔抛类”动作，这种认知方式比英语单语者多出一个维度（手部运动的垂直方向），因此双语者就在英语“扔抛类”动词语义中额外加入这个维度的语义要素，同时，这种认知方式比汉语单语者少了一个维度（手部运动的水平方向），因此，双语者就把汉语“扔抛类”动词语义中涉及这个维度的语义要素排除出去。

5. 结论

本章研究通过分析英汉单、双语者对于“扔抛类”动词的动作演示，了解了他们对动词语义的理解，并发现英汉双语者融合了英汉单语者看待“扔抛类”动作的方式，由此引发他们对一些“扔抛类”动词的理解不同于单语者。因此，对于第五章的研究发现，我们又多了一种解释的角度。具体来说，新加坡英汉双语者对汉语“扔抛类”动词的理解不同于中国大陆的单语者，除了第五章已经谈到的“词汇语义在语言变体中的变异”和“由不充分的语言输入引发的不充分习得”，另外一个可能的原因是双语者频繁接触英汉两种语言，其思维方式受到双语合力的作用发生改变，衍生出一种不同于单语者的观察解析“扔抛类”动作的视角，引发双语者采用不同于单语者的方式把观察到的动作特征和“扔抛类”动词联系起来，最终导致双语者对英汉“扔抛类”的语义理解不同与单语者。

第七章 “扔抛类”运动事件的语义范畴化：以汉、英、德语为

例³⁸

在第六章第三节，我们通过分析英汉单语者对常用“扔抛类”动词的动作演示，发现汉语“扔抛类”动词所指动作在五个动作特征维度上表现出差异，而英语“扔抛类”动词所指动作仅在三个动作特征维度上表现出差异。这一发现，不仅从一定程度反映了英汉单语者思维方式的差异，还可以为语义范畴化理论的建构提供依据。在这一章，我们将引入德语“扔抛类”动词，与第六章第三节所得数据一并进行横向比较，试图发现三种语言对“扔抛类”动作语义范畴化方式的异同，进而验证或完善正在发展中的语义范畴化理论。

1. 语义范畴化的跨语言研究

语义范畴化，就是对一个语义场中的成员进行分类。举例来说，“颜色”作为一个语义场，包含了我们可能从视觉上感知到的所有颜色，他们千差万别，无法计数，人们倾向于把他们认为相近的颜色（如：深蓝、淡蓝、天蓝）归为一类，并用一个词（如：蓝色）对这类颜色进行命名。这一过程就是颜色的语义范畴化。

若要指明一个语义场中具体有哪些小类，必须以词汇作为载体，因此，分析词汇语义，是语义范畴化研究的必要程序。研究发现，不同语言中颜色词的数量不一样多，而对于同一颜色类，不同语言母语者对其所指范围的划分也可能不同 (Berlin & Kay, 1969; Kay & McDaniel, 1978; Regier, Kay, & Khetarpal, 2007)。这意味着，对同一语义场，不同语言对其中成员分类的方式可能不同。这种跨语言的差异，在对其他语义场（如：身体部位、亲属关系、情绪等）的语义范畴化研究中也有所发现 (Andersen, 1978; Ekman, 1971; Goodenough, 1956)。

³⁸ 本章研究得到 Erasmus Mundus Mobility Grant 的资助，作者衷心感谢资助方和南洋理工大学人文学院的推荐。

近年来，语义范畴化研究发现，尽管不同语言从不同的角度、以不同的精细程度对事物进行分类，但是总体上受到普遍原则的制约，跨语言的差异仅仅存在于有限的范围内。

Majid 等(2008)让二十八种语言的母语者自由描述六十一段“切分类”动作录像，然后把每种语言母语者使用同一个动词描述的“切分类”动作挑出来，分为一类。这样，研究者便初步了解了每种语言是如何对“切分类”动作进行分类的。而后，通过横向对比，发现不同语言对“切分类”动作事件进行分类的时候，遵循四个普遍的原则，第一，如果物体被切分时的分裂点位置可预测，那么这类“切分类”动作事件（切水果，剪头发等）被分作一类，而分裂点位置不可预测的“切分类”动作事件（如，掰断一支铅笔，断裂点难以精确预测）被分作另一类；第二，人们普遍认为“撕开”不同于其他“切分类”动作事件，被单独分作一类；第三，“折断类（snapping）”事件和“击碎类（smashing）”事件在许多语言中都被分做两类；第四，“戳穿类”事件被普遍认为是特殊的“切分类”事件，在许多语言中都被单独分作一类。当然，除此之外，个别语言还可能以独特的方式把“切分类”动作分出其他类别，但这四个分类原则，存在于被调查的二十八种语言当中，因此，研究者认为，人类对事件进行分类可能受到普遍原则的管约。

Malt 等(2008)让四种语言（英语、荷兰语、西班牙语和日语）的母语者自由描述二十四段“人体位移类”动作录像（一个女大学生在跑步机上以三种斜率和八个速度级别进行运动），然后把参与者使用的动词和被描述的动作录像进行对应分析。结果显示，尽管不同语言中“跑类”动词和“走类”动词的数量不同，但是这两类动词的语义界限非常明确，四种语言的母语者按照几乎完全一致的标准把“跑类”动作和“走类”动作区分开来。具体来说，当跑步机水平运动时，四种语言的母语者都认为“跑类”动作和“走类”动作的速度界限在 4.5 米/秒到 5.5 米/秒之间；当跑步机的斜率被设定为 4 度或 8 度，四种语言的母语者都认为两类动作的速度界限在 3.5 米/秒到 4.5 米/秒之间。据此，Malt 等认为，尽管不同语言对“跑类”动作和“走类”动作的描述存在不同（如荷兰语母语者使用四个动词描述“走类”动作，但英语母语者（在实验中）仅使用一个动词 walk 去描述），但人类对“人体位移类”动作进行分类时，受到普遍原则的制约。

语义范畴化原则的普遍性理论，发展时间较短，我们认为，这一理论有待于在“切分类”和“人体位移类”之外的语义类中加以验证。到目前为止，我们还不知道“语义范畴化原则的普遍性理论”是否适用于人类对其他运动类事件、具体的物品，甚至抽象事物的分类。只有在更多语义类和语言中广泛验证，该理论的概括性水平才能得以确认。

此外，以上两项对运动事件的语义范畴化研究，在研究方法上也存在一定局限。

第一，以自由描述动作的方式诱导母语者说出动词，可能导致所得数据不够准确。我们在第三章对比了汉语成人母语者“自由描述动作”和“选择动词描述动作”的数据，发现母语者在“自由描述”中倾向使用“概括词”，而在“选词描述”中会使用与语义更为具体的动词。因此，实验任务本身可能会影响参与者的动词使用。尽管我们不知道其他语言的母语者是否也会在“自由描述”中倾向使用“概括词”去描述动作事件，但是语义范畴化的跨语言研究终究需要一套适用于多种语言的研究方法，如果一种方法不适用于某一语言，那么这种方法就不是跨语言研究的理想方法。既然我们已经发现汉语母语者“自由描述”中的动词使用可能无法充分反映他们对于动作事件的认知，就应该在进行语义范畴化研究时（至少在涉及汉语的时候）避免使用“自由描述”的数据提取方法。

第二，实验所使用的动作录像只能呈现少数运动事件，无法反映母语者对整个语义类的认知。属于某一语义类的运动事件，从理论上来说，是无数多的，因此不可能在实验中把它们全都呈现出来，只能挑选少数运动事件作为代表，而忽略大量相似的运动事件。但这样做会带来一些问题。一方面，我们无法确定被选定作为代表呈现出来的运动事件是否合适。尽管以上两项研究在选择录像内容时都试图最大范围地覆盖相应的语义类，但他们并没有证明所选择呈现的动作要比忽略掉的其他相似动作更加适合用于研究。另一方面，挑选少数运动事件作为代表进行实验，会使得我们无法得知母语者如何对大多数被忽略的运动事件进行分类。在以上两项研究中，呈现给母语者的动作只有几十个，而实验任务要求他们使用动词描述这些动作，这实际上仅仅反映了在母语者看来这几十个动作分别属于哪些不同的类别。

然而，一个语义场中的成员可能是无限多的，仅仅挑出几十个成员看它们被划分到哪些类别，不能充分反映母语者对这个语义场中语义成员的分类方式。

事实上，通过回顾对于颜色词的跨语言研究，便可以清楚地看出，以上两项对于运动事件的语义范畴化研究所采用的数据收集方法并不理想。世界颜色普查实验中，一百多种语言的母语者首先对一些单色色卡进行自由描述，说出一些颜色词，而后请他们在一张色谱上指出每个颜色词的对应区域和最佳点。通过第一步，我们可以知道某种语言把颜色分为多少类，每一类的名称是什么；而通过第二步，我们可以了解某个颜色词的语义所指范围和原型所指。这样，我们便可以直观地了解，对于色谱上的全部颜色点，某种语言的母语者把它们分成多少类，每一类的名称是什么，包括哪些具体的成员。相比之下，我们可以看出，在以上两项对于运动事件的语义范畴化研究中，母语者在实验中完成的任务，只是相当于颜色普查实验所完成的第一步，因此，实验所得数据仅仅说明个别的运动事件所属子类的名称，无法说明每一类运动事件中有哪些语义成员。这样一来，属于同一语义场的子类之间的界限就无法划清，进而导致我们对于语义范畴化方式的理解有误或者不全面。

由于语义范畴化原则的普遍性理论尚未广泛得到验证，加上建构该理论的研究方法存在局限，我们认为有必要在改进研究方法的前提下，通过其他语义类来验证这一理论的适用性。下面我们将阐述本研究如何以“扔抛类”运动事件为载体验证语义范畴化原则的普遍性理论。

2. 本章研究

本章将通过“扔抛类”运动事件这一不同于前人研究的语义类来验证语义范畴化原则的普遍性理论。

我们之所以选定“扔抛类”运动事件作为研究的载体，主要出于以下几个原因。

首先，如前文所述，运动事件的语义范畴化研究存在研究方法的局限，若要改进研究方法，不能脱离运动事件这个大范围。

其次，由于得出该理论的载体是运动类事件，因此，相关的验证性研究应当先从其他运动事件入手，而后再扩大研究范围至具体物体、抽象概念等。

此外，“扔抛类”运动事件作为验证该理论的载体，享有几方面的优越性。第一，与“切分类”“人体位移类”运动事件一样，“扔抛类”动作是常见的身体动作。考古学研究表明，扔抛能力的发展对于原始人的进化起到了非常重要的作用(Fifer, 1987; Westergaard & Suomi, 1994)，这说明，“扔抛类”动作不是特定文化、地域、社会中的个别现象，而是人类普遍使用的身体动作。第二，研究“扔抛类”运动事件所涉及的变量较少，便于简化研究程序、控制实验条件。在 Majid 等的研究中，通过录像呈现的“切分类”事件之间在工具、施事者、受事物体和动作方式四个方面存在差异，在这种情况下，多种因素之间的交互作用可能相当复杂，可能会干扰我们发现、观测参与者对运动事件分类的方式。而“扔抛类”动作可以不涉及工具，而且，从理论上来说，不管人手上拿着什么，都可以发出一个“扔抛类”动作。这样的动作属性，便于我们控制变量的数目和实验的条件，有利于准确发现人们对“扔抛类”动作的分类方式。第三，与“扔抛类”运动事件对应的动词多为近义词，语义重合的程度极高。与“切分类”动作相比，“扔抛类”动作构成一个更小的语义场，不仅语义成员数量较少，它们之间的关系也更加紧密。因此，以这样一个语义属性迥异于“切分类”“人体位移类”运动事件的语义场作为验证语义范畴化原则的普遍性理论的载体，可以更加明显地看出该理论是否普遍适用于不同属性的运动事件。

如前所述，前人对运动事件的语义范畴化研究，在实验程序上效仿世界颜色普查，即，使用视觉诱导物引发母语者说出相对应的词汇。但这只是世界颜色普查实验的第一步，而紧接下来的第二步才是了解颜色词语义内涵的关键：母语者在色谱上指出某个颜色词的适用范围和最佳点。遗憾的是，对运动事件的语义范畴化研究没有完成第二步的实验。我们认为，其原因在于，在操作上，世界颜色普查实验的第二步难以在运动事件的语义范畴化研究中被复制。由于色谱上包含了视觉可以感知的全部颜色，而且这些颜色可以同时呈现在一个二维平面（印制色谱的纸）上，因此，母语者对于颜色词适用范围和最佳点的指认既方便操作，又直观准确。相比之下，运动事件只能按照线性序列一个接一个地呈现出来，因此，在有限的实验时间中，不可能将某一语义类中所有可能的运动事件都呈现出来。即使我们有足够多的时间去呈现一个个的运动事件，母语者对于动词适用范围及最佳点的指认也

难以操作。因此，世界颜色普查的实验第二步不适用于运动事件的语义范畴化研究，加上前文提到的自由描述动作可能导致数据难以准确反映母语者对运动事件的认知，我们认为有必要另辟蹊径，为运动事件的语义范畴化研究寻找新的研究视角和数据提取的方法。

在第三章，我们通过动作演示的方法，了解了汉语母语者对“扔抛类”的语义理解，包括每个动词的所指范围和动作原型，而后，在视觉观察实验中，我们把动词的动作原型作为视觉诱导物，请另外一组汉语母语者进行动作描述，结果显示，汉语母语者可以准确选用动词与动作原型相匹配。这说明，动作演示的方法可以准确提取汉语母语者对于“扔抛类”动词的语义理解。由于语义范畴化研究通常以词汇语义为切入点，我们萌生了把“动作演示”引入语义范畴化研究的想法，即先通过动作演示地方法了解母语者对于动词语义的理解，而后以此作为基础数据，深入分析某种语言对于运动事件的分类方式。

以动作演示作为数据提取方法进行运动事件的语义范畴化研究，有一个先决条件，即需要事先知道一种语言当中，某个语义场与哪些动词相联系。只有这样，我们才能有目的地研究这些动词的语义，进而了解这些动词是如何划分这个语义场的内部空间。因此，以动作演示作为数据提取方法进行运动事件的语义范畴化研究，最好选择广泛深入研究过的语言（这样我们可以根据词典等参考资料知道这种语言当中，某个语义场与哪些动词相联系），并且最好以相对较小的语义场作为研究载体（这样可以控制目标词的数量不至于过多）。

我们在第三章和第六章分别通过动作演示的方法了解了英汉单语者对于“扔抛类”动词的理解。尽管我们没有穷尽性地把英汉两种语言中的“扔抛类”动词全都包括进去（如我们没有包括“撻”“撇”等低频词），但是，由于我们所选的目标词已经覆盖了超过 95%的“扔抛类”动作的表达，我们相信，第三章和第六章的数据可以极大程度地反映两种语言母语者对“扔抛类”动词的使用和“扔抛类”动作的认知，因此可以作为“扔抛类”动作语义范畴化研究的基础数据。

为了得出更加有说服力的数据，我们将引入德语以扩大跨语言比较的范围，验证语义范畴化原则的普遍性理论是否适用于“扔抛类”运动事件，即不同语言的母语者在对“扔抛类”动作进行分类的时候，是否遵循普遍的原则。

3. 研究方法

我们将直接使用第三章和第六章中所得的英汉单语者对“扔抛类”动词的动作演示数据，并按照相同的研究程序提取德语母语者对“扔抛类”动词的理解。

3.1. 目标词

我们根据德语“扔抛类”动词在语料库³⁹中的词频，选定了六个使用频率最高的“扔抛类”动词作为本章研究的目标词：werfen, schmeissen, stossen, schleudern, pfeffern, schmettern。和第三章、第六章中的英汉“扔抛类”动词相似，这六个德语动词也覆盖了语料库中 95% 以上的“扔抛类”动词使用，因此我们有理由相信，这组目标词能够极大程度地反映德语母语者对“扔抛类”动作的表达。

3.2. 参与者

本章实验的参与者是德国柏林自由大学的 30 位本科生（平均年龄=22.02，标准差=1.83），他们都是德语母语者。尽管他们都掌握一定程度的第二语言，但在日常生活中仅使用德语。此外，他们在生活中都更习惯使用右手，不是左撇子。

3.3. 实验过程

与第三章和第六章的动作演示实验一样，每位参与者分别在室内参与实验，不允许观看其他参与者的实验过程。

在准备阶段，实验员向参与者展示一张纸，上面以随机顺序印有 werfen, schmeissen, stossen, schleudern, pfeffern, schmettern”六个德语单词，告诉他们等一会让他们根据指示表演这些词对应的动作。然后，请他/她站在墙边，身体左侧靠近墙壁，右手拿着一个新颖物体（手掌大小，由铝制易拉罐制作而成，参与者均不

³⁹ Deutsche Referenzkorpus (IDS, 2012)

知道它是什么东西)。两架数码相机分别置于参与者的前方和右手方,距参与者足够远,不会影响到动作演示。

实验开始,两架数码相机开始录像,实验员请参与者按照接下来的指示做出相应的动作。而后实验员口头发出指示语:“Können Sie das bitte V? (V是六个动词中的一个)”,参与者完成一个扔抛类的动作之后,捡回物体,恢复实验准备阶段的起始姿势。

实验员以随机的顺序将六个动词安排在六个指示语中,每位参与者因而都演示了六个动作。为了收集更多数据以减少随机误差,我们重复了以上全部实验过程,即在两轮连续的实验过程中,每位参与者为每个动词演示了两个动作,一共十二个动作。全部表演动作都被数码相机从前方和侧面拍摄成为录像。

3.4. 数据转写

为了对收集到的质性数据(录像)进行量化分析,我们对录像中的动作进行了编码转写。具体步骤,请参见第三章 3.1.3.,此处不赘述。

4. 数据分析

如前文所述,语义范畴化研究通常从词汇语义入手。因此,为了研究英汉德语对“扔抛类”动作的语言范畴化方式,在数据分析部分,我们的首要目的是细化“扔抛类”动词的语义。

下面我们通过分析德语母语者对“扔抛类”动词的动作演示,提取每个德语动词所指动作的动作特征,同时引用第三章和第六章英汉母语者对“扔抛类”动词的动作演示数据,以便进行跨语言比较。

4.1. 动作力度

表一呈现了英汉德“扔抛类”动词所指动作在“力度”这一动作特征维度上的描述性统计结果。

表一：英汉德“扔抛类”动词所指动作的力度取值

汉语动词	平均值（标准差）	英语动词	平均值（标准差）	德语动词	平均值（标准差）
扔	3.00 (.56)	throw	3.60(.67)	werfen	3.31(.56)
丢	2.55 (.75)	fling	3.37 (.74)	stossen	3.53(.68)
抛	3.12 (.41)	chuck	3.82 (.75)	schluedern	3.95 (.62)
投	3.31 (.46)	cast	3.05 (.47)	schmeissen	3.80 (.75)
摔	4.48 (.57)	hurl	4.27 (.78)	schmettern	4.67 (.51)
甩	3.83 (.65)	toss	3.01 (.22)	pfeffern	4.45 (.65)

我们进一步使用 One-way ANOVA 来检验，在“力度”的取值上，六个德语动词之间是否存在显著差别，并与英汉“扔抛类”动词的相应数据进行了比较（结果见表二）。

表二：英汉德“扔抛类”动词所指动作的力度取值的 ANOVA 检验结果

英语		汉语		德语	
显著性水平	效果值	显著性水平	效果值	显著性水平	效果值
***	.510	***	.658	***	.539

注： * $p < .05$; ** $p < .01$; *** $p < .001$

表二中的结果显示，和英汉“扔抛类”动词一样，六个德语“扔抛类”动词所指的动作在力度上的取值也存在显著差异 ($p < .001$)，表明德语也把动作力度不同的“扔抛类”动作与不同的动词相对应，因此，我们认为德语单语者和英汉单语者一样，在使用“扔抛类”动词的时候，可能会把视觉观察到的动作力度，看做选用动词的依据之一。

4.2. 手部预备高度

表三呈现了英汉德“扔抛类”动词所指动作在“手部预备高度”这一动作特征维度上的描述性统计结果。

表三：英汉德“扔抛类”动词所指动作的“手部预备高度”取值

汉语动词	平均值 (标准差)	英语动词	平均值 (标准差)	德语动词	平均值 (标准差)
扔	5.41(1.8)	throw	8.53(2.09)	werfen	8.57 (1.82)8.57
丢	4.71 (1.25)	fling	6.50(1.7)	stossen	7.67 (1.12)
抛	6.75 (2.57)	chuck	7.20 (2.03)	schluedern	7.51 (1.8)
投	8.95 (1.03)	cast	6.47 (2.31)	shmeissen	8.53 (1.65)
摔	8.24 (1.04)	hurl	8.28 (2.06)	schmettern	9.75 (1.23)
甩	6.34 (1.48)	toss	4.55 (1.53)	pfeffern	8.85 (1.46)

One-way ANOVA 检验结果 (见表四) 表明, 和英汉“扔抛类”动词一样, 六个德语“扔抛类”动词所指的动作在“手部预备高度”上的取值也存在显著差异 ($p<.001$), 表明德语也把“手部预备高度”不同的“扔抛类”动作与不同的动词相对应。

表四: 英汉德“扔抛类”动词所指动作“手部预备高度”取值的 ANOVA 检验结果

英语		汉语		德语	
显著性水平	效果值	显著性水平	效果值	显著性水平	效果值
***	.369	***	.568	***	.235

注: * $p<.05$; ** $p<.01$; *** $p<.001$

因此, 我们认为德语单语者和英汉单语者一样, 在使用“扔抛类”动词的时候, 可能会把视觉观察到的“手部预备高度”, 看做选用动词的依据之一。

4.3. 手臂预备状态

由于“手臂预备状态”是二项式的分类变量, 在编码时只可以取值为 0 (曲臂) 或 1 (直臂)。我们分别对每个动词在这个变量上的取值进行了一元卡方检验, 如果在双语者对于某个动词的动作演示中, 曲臂出现频次显著多于直臂的频次, 那么我们倾向于认为这个动词所指动作在“手臂预备状态”上的典型取值是曲臂, 检验结果见表五。

表五: 德语“扔抛类”动词所指动作的“手臂预备状态”的卡方检验结果

	频次较多	sig.	ϕ	典型取值
--	------	------	--------	------

	的取值			
werfen	曲臂	***	.767	曲臂
stossen	曲臂	***	.928	曲臂
schluedern	曲臂	***	.481	曲臂
shmeissen	曲臂	***	.800	曲臂
schmettern	曲臂	***	.960	曲臂
pfeffern	曲臂	***	.966	曲臂

注: sig.表示显著性水平, * $p < .05$; ** $p < .01$; *** $p < .001$, ϕ 表示效果值。

从表五中的结果可以看出, 德语“扔抛类”动词所指动作在“手臂预备状态”上的典型取值均为“曲臂”, 从表六的对比可以看出, 这一点, 与英语和汉语不同。

表六: 英汉德“扔抛类”动词所指动作在“手臂预备状态”上的典型取值

汉语		英语		德语	
动词	典型取值	动词	典型取值	动词	典型取值
扔	不确定	throw	曲臂	werfen	曲臂
丢	直臂	fling	曲臂	stossen	曲臂
抛	不确定	chuck	曲臂	schluedern	曲臂
投	曲臂	cast	不确定	shmeissen	曲臂
摔	曲臂	hurl	曲臂	schmettern	曲臂
甩	曲臂	toss	直臂	pfeffern	曲臂

在英语和汉语中, 一些“扔抛类”动词和曲臂的动作相对应, 而另一些动词和直臂的动作相对应, 但是在德语中, 六个“扔抛类”动词都和曲臂的动作相对应, 而“直臂”的预备姿势没有并入任何一个德语“扔抛类”动词。因此, 我们判断德语母语者在使用“扔抛类”动词的时候, 可能不会向英汉单语者那样, 把视觉观察到的“手臂预备状态”, 看做选用动词的依据之一。

4.4. 手部运动的垂直方向

与“手臂预备状态”一样, “手部运动的垂直方向”也是二项式的分类变量, 在编码时只可以取值为0(向下)或1(向上)。因此, 我们在用相同的方法, 分别对每个动词在这个变量上的取值进行了一元卡方检验, 如果对于某个动词, “向下”的频次显著多于“向上”的频次, 我们倾向于认为这个动词所指动作在这个特征上的典型取值是“向下”, 检验结果见表七。

表七：德语“扔抛类”动词所指动作的“手部运动的垂直方向”的卡方检验结果

	频次较多的取值	sig.	ϕ	典型取值
werfen	向上	***	.932	向上
stossen	向上	***	.500	向上
schluedern	向上	***	.600	向上
shmeissen	向上	**	.400	向上
Schmettern	向下	***	.684	向下
Pfeffern	向下	**	.433	向下

注：sig.表示显著性水平， * $p < .05$; ** $p < .01$; *** $p < .001$ ， ϕ 表示效果值。

从表七中的结果可以看出，在德语中，有的“扔抛类”动词和“向上”的动作相对应，而另一些动词和“向下”的动作相对应。从表八的对比可以看出，这一点，与英语不同，而与汉语相同。

表八：英汉德“扔抛类”动词所指动作在“手部运动的垂直方向”上的典型取值

汉语		英语		德语	
动词	典型取值	动词	典型取值	动词	典型取值
扔	向上	throw	向上	werfen	向上
丢	向上	fling	向上	stossen	向上
抛	向上	chuck	向上	schluedern	向上
投	向上	cast	向上	shmeissen	向上
摔	向下	Hurl	向上	Schmettern	向下
甩	不确定	Toss	向上	Pfeffern	向下

在德语和汉语中，“手部运动的垂直方向”是“扔抛类”动词的语义构成要素之一，实际的“扔抛类”动作取值不同，与之相对应的“扔抛类”动词也会不同。因此，我们判断德语母语者在使用“扔抛类”动词的时候，会和汉语单语者一样，把视觉观察到的“手部运动的垂直方向”的取值，看做选用动词的依据之一。

4.5. 手部运动的水平方向

德语母语者对“扔抛类”动词的演示在“手部运动的水平方向”取值，均为“向前”，没有一例例外，因此，我们认为，在这个维度上，六个德语“扔抛类”动词的

典型取值都是“向前”。从表九的对比可以看出，这一点，与英语相同，而与汉语不同。

表九：英汉德“扔抛类”动词所指动作在“手部运动的水平方向”上的典型取值

汉语		英语		德语	
动词	典型取值	动词	典型取值	动词	典型取值
扔	向前	throw	向前	werfen	向前
丢	不确定	fling	向前	stossen	向前
抛	向前	chuck	向前	schluedern	向前
投	向前	cast	向前	shmeissen	向前
摔	向前	hurl	向前	schmettern	向前
甩	向侧	toss	向前	pfeffern	向前

在汉语中，一些“扔抛类”动词和向前的动作相对应，而另一些动词和向侧的动作相对应，但是在德语和英语中，六个“扔抛类”动词都和向前的动作相对应，而向侧的手部运动没有并入任何一个“扔抛类”动词。因此，我们判断德语母语者在使用“扔抛类”动词的时候，可能和英语母语者一样，不会把视觉观察到的“手部运动的水平方向”，看做选用动词的依据之一。这一点，与汉语母语者不同。

4.6. 讨论

以上我们通过对比英汉德“扔抛类”动词的语义，发现了三种语言把“扔抛类”动作要素并入动词语义的方式的异同，进而就英汉德母语者对“扔抛类”动作的认知方式做出了一些分析和推论，我们把讨论的结果汇总在表十中。

表十：英汉母语者选用动词描述“扔抛类”动作可能依靠的线索

	汉语	英语	德语
力度	√	√	√
手部预备高度	√	√	√
手臂预备状态	√	√	
手部运动的垂直方向	√		√
手部运动的水平方向	√		

数据分析的结果表明，汉语“扔抛类”动词所指动作在五个动作特征维度上表现出差异，而英语和德语“扔抛类”动词所指动作仅在三个动作特征维度上表现出差异。与汉语不同，英语“扔抛类”动词的语义并不反映动作在“手部运动的垂直方向”和“手部运动的水平方向”上的差异，而德语“扔抛类”动词的语义并不反映动作在“手臂预备状态”和“手部运动的水平方向”上的差异。这一发现说明，英语和德语通过动词对“扔抛类”动作进行分类时，仅仅考虑三个动作特征维度上的运动事件要素，而汉语通过动词对“扔抛类”动作进行分类时，考虑五个动作特征维度上的运动事件要素。我们认为三种语言对“扔抛类”动作进行分类所依据的维度不同，反映了这三种语言语义范畴化方式的差异。

然而，尽管三种语言对“扔抛类”动作进行分类的依据各不相同，它们还是表现出一定的共同点，即，在把“扔抛类”动作事件要素内嵌入动词语义的时候，三种语言都考虑到动作在“力度”和“手部预备高度”这两个维度上的差异（见表十阴影部分），把“力度”不同的动作与不同的动词相联系，同时，把“手部预备高度”不同的动作和不同的动作相联系。我们认为，根据“力度”和“手部预备高度”对“扔抛类”动作进行分类，可能是“扔抛类”动作语义范畴化的普遍原则。

此外，“扔抛类”动词语义和“扔抛类”动作语义范畴化的跨语言差异仅仅存在于有限的范围内。从动词语义的角度看，母语者对于动词的动作演示总体上表现一致。从表一和表三中的数据（标准差）可以看出，对于连续变量（力度和手部预备高度），母语者对于每个动词的动作演示没有大的出入，参与者之间的差别均在一个单位之内。而母语者对于“扔抛类”动词的动作演示在分类变量（手臂预备状态，手部运动的垂直方向和手部运动的水平方向）上的取值，均在表三、表五和表八所示的范围之内，没有出现“向后扔”等例外的动作演示。从语义范畴化的方式来看，三种语言仅仅在三个动作维度上表现出差异，根据我们对动作演示的观测，没有发现其他动作特征维度可以区分动词的所指动作。尽管有的参与者在演示个别动作的时候，表现出略微弓背或屈膝，但是我们没有在大多数参与者对相同动词的演示中发现相似的情况，因此，我们把这些没有系统性的身体动作特征看做个别现象，在编码的时候，我们排除了伴有略微弓背或屈膝的“扔抛类”动作数据（而非该受试的全部动作，因为他们所做的绝大多数动作都是没有伴随略微弓背或屈膝的姿势）。

至此，我们通过对对比分析英汉德三种语言“扔抛类”动词的语义，可以初步得出，语义范畴化原则的普遍性理论，适用于“扔抛类”动作。具体来说，不同语言的母语者在对“扔抛类”动作进行分类的时候，遵循一定的普遍的原则，个别语言的特殊性仅存在于有限的范围内。

5. 概括性讨论

本章研究根据母语者对“扔抛类”动词的动作演示来了解他们对于动词的理解，进而推测出不同语言对“扔抛类”动作进行语义范畴化的方式。结果表明，英汉德三种语言对“扔抛类”动作进行分类时，普遍依据动作在“力度”和“手部预备高度”上的取值，因此，我们初步认为，这三种语言母语者在对“扔抛类”动作进行分类的时候，并不是随机而为，而是受普遍原则的制约。这一结论，与前人根据其他运动事件研究所得的“语义范畴化原则的普遍性理论”相一致。

在本章第一节和第二节中我们提到，本章研究的动机之一是得出“语义范畴化原则的普遍性理论”的研究在研究方法上存在局限。可是，本章的研究结论又证明了该理论适用于“扔抛类”动作这一运动事件范畴。这是不是意味着前人研究所采用的研究方法并没有问题？我们的回答是否定的。

首先，我们所指出的前人研究在研究方法上的局限，并不是说该方法全盘错误，只是说通过动作录像诱导母语者说出动词并不一定能够得到充分的信息来进行语义范畴化研究，而是可能存在疏漏，使得一些重要的、可能把研究推向深入的数据被忽略。由于这种方法在大方向上是正确的，因此在研究涉及的语言和词汇项足够多、参与者数量足够大的情况下，是有可能得到总体正确的结论的。简单来说，前人研究在研究方法上的局限，并不至于值得研究方向偏离正确轨道或者得出错误的结论，而是不能得到充分细致的数据，虽然也可能把我们引向研究对象的本质，但只能看到轮廓，难以看到细节。

其次，前人研究所采用的方法适用于某一两个语义类，并不代表该方法对于其他运动事件也适用。以“扔抛类”动作为例，如果要制作动作录像请母语者描述，该如何设计录像的内容呢？如何从无数存在细微差别的“扔抛类”动作中挑选适合作为视觉诱导物的动作呢？工具书对于“扔抛类”动词的定义不会具体到描述动作特征

（如第三章表一），研究者个人的语感也不足为可靠的依据。如果选择作为视觉诱导物的“扔抛类”动作并不准确反映动词语义，即使母语者说出的动词也都是“扔抛类”动词，据此来研究“扔抛类”动作的语义范畴化也将难以得到准确的结论。

我们之所以建议改进运动事件语义范畴化研究的方法，是希望找到一种方法适用于多种语义类，这样我们才可能通过一系列平行研究在多个语义类中验证运动事件语义范畴化研究的结论。我们认为，动作演示的数据收集方法，广泛适用于身体动作动词。对于语义要素更为复杂的语义类，如“切分类”动作可能涉及工具，我们可以在进行动作演示实验之前对母语者进行访问，问他们要演示某个动词所对应的动作，需要哪些准备等问题，而后根据他们的回答，在动作演示实验中提供可选择的物品。

此外，如何证明动作演示的数据分析方法是运动事件语义范畴化研究的有效方法呢？由于语义范畴化研究的基础是准确把握个别词汇项的语义，我们只需要证明动作演示实验所得数据可以准确反映动词语义，就有理由相信据此所得数据可以作为语义范畴化研究的基础数据。事实上，在第三章，我们已经通过视觉观察实验验证了动作演示实验所得数据能够准确反映动词语义，即我们通过汉语母语者对于动词的动作演示所概括出的“扔抛类”动词的动作原型，可以成功诱导另一组母语者说出与动作相对应的动词。说明我们所得到的动作原型，与母语者所理解的动词所指动作相一致。我们认为，这一验证方法同样适用于其他语言和其他语义类。和所有研究方法一样，通过动作演示的数据提取方法研究运动事件的语义范畴化也存在一定的局限。最显著的一点就是，使用这一方法的前提是，我们需要首先知道一种语言中的某个语义场涉及哪些动词，只有这样我们才能决定选择哪些动词作为目标词可以充分覆盖某个语义类的词汇项。对于一些我们尚未充分研究的语言，这一方法并不适用。但我们认为，这一局限并不妨碍我们在足够大的范围内应用这一方法，因为人类已经较为充分了解的语言广泛分布在不同的地域和语言类型上，以这些语言作为载体进行运动事件的语义范畴化研究，已经可以从极大程度上反映普遍存在的原则。以这些已经较为充分研究的语言为出发点，可以得到相当有说服力的结论，在此基础上再去研究哪些我们尚未充分了解的语言，才会有更强的理论依托和方法指导。

6. 结论

本章研究为运动事件的语义范畴化研究找到了新的研究视角和数据提取方法，与前人研究“用动作诱导动词”的研究方向相反，我们采用了“用动词诱导动作”的研究思路，充分调动母语者对于动词语义的理解，诱导他们演示出与动词相对应的动作。通过全方位分析动作特征，我们对于“扔抛类”动词的语义有了深入细致的认识，并在此基础上验证了运动事件语义范畴化原则的普遍性理论。

由于本章研究仅仅涉及英汉德三种语言，所得结论在“跨语言”的意义上还有待进一步的证实。同时，由于英汉德都属于“卫星词”框架型语言（Talmy, 1985），在动词语义合并方式上存在相似性，因此，日后若将本研究延伸至其他语言，我们将考虑以日语等动词框架型语言为载体，这样，所得结论在跨语言和跨类型学的层面上更有说服力。

本章作为独立的研究，其意义在于验证正在发展中的语义范畴化理论，并完善其研究方法。我们在第一章第五节中提到，“第七章是第六章的理论延伸”，横向对比英、汉、德语单语者对“扔抛类”动作的认知方式，不仅验证了语义范畴化理论总体上适用于“扔抛类”动作这一语义类，而且为该理论的建构提供了来自不同语言、不同语义类的实证性依据。此外，通过动作演示的方式提取数据，也从研究方法的角度为该理论的继续发展提供了启示。

此外，本章的研究结论深化了我们对习得现象的理解。设计第七章的初衷，就是在第六章所得结论的基础上，更进一步做一些探索性的理论研究，看看能否带给我们一些启发，而不是试图解释具体的习得现象。然而，本章所得结论客观上的确有助于我们更加深入地理解单双语者的习得现象。本章研究得出“扔抛类”动作语义范畴化方式的普遍原则及其在个别语言中的变异范围，我们将这一结果与第三章至第六章的全部研究相比较之后发现，英汉单、双语儿童、青少年和成人对“扔抛类”动词的语义理解，都没有超过第七章所划出的动作特征维度及取值范围。不仅如此，本章研究结果从总体上解释了第三章到第六章的系的现象。为什么英汉单双语儿童、青少年和成人对“扔抛类”动作的认知都局限在少数几个变量上和有限范围的取值上？为什么现实生活中有朝后扔的动作，而英语和汉语中却都没有一个动词专门代表它？为什么英汉双语者对两种语言思维方式的融合如此整齐和有迹可

寻？为什么新加坡华语中的词义演变不是随机的讹变？本章研究结论从一个高度上回答了以上问题：人类语言普遍性和认知普遍性管控着个别语言中的词义范围、个别语言使用者的认知方式、双语者思维融合的方式、语言变体中词义演变的范围。

以上所得观点，有助于指导我们进行跨年龄、跨语言、跨文化的语言学研究，在研究具体语言现象时，不忘从人类语言普遍性、认知普遍性的角度寻找答案。

第八章 总论

本论文研究了新加坡英汉双语者对手部动作动词的习得，内容涉及词汇量的发展和个别词汇项目的习得过程。

第一章导论从总体上回顾了与本研究密切相关的研究领域。通过回顾面向单语者的词汇习得研究，我们发现，以双语者为目标人群的词汇习得研究刚刚起步，除了缺乏适用于双语儿童的词汇量测评工具，也没有研究全面探索双语儿童词汇发展的影响因素，此外，几乎没有研究对双语者词汇习得的过程进行过讨论。以新加坡双语者为目标人群的词汇习得研究，更是处于摸索阶段，只有少数几篇研究讨论双语儿童两发展的影响因素，但都没有充分考虑到双语者本身的特殊性和新加坡语言社会的复杂性，而是以研究单语者的方法和视角来分析双语词汇习得。有鉴于此，我们接着回顾了双语学研究的普遍成果，提取了双语研究应当普遍遵循的原则，并从新加坡人口、语言构成和语言变异的角度概述了新加坡语言生态的特点。我们认为，研究新加坡双语者的词汇习得，应当充分考虑双语者和双语研究的特点以及新加坡语言社会的复杂性，否则难以得到准确可信的数据，也无法充分解释双语者和单语者在词汇习得各个方面所表现出来的不同。

第二章讨论了三至五岁的新加坡英汉双语儿童的词汇量发展，在“手部动作动词”的范围内，我们调查了 500 位儿童的英汉词汇量发展情况。我们设计了一份家长报告作为数据收集的工具，包括英汉动词列表和背景资料问卷。根据对测试结果的分析，我们挑出了适用于目标人群的测试词。在排除了无效测试项的数据之后，我们根据儿童的测量分数和他们的背景资料，为不同语言背景的儿童分别制定了词汇发展常模。而后，我们使用先进的统计检验方法，寻找影响目标人群双语词汇量发展的语言学和社会因素。结果表明，除了年龄以外，对儿童词汇发展的影响最为显著的因素是家庭用语。第一，双语儿童在家接触英语，对汉语词汇量发展具有一定的限制作用，但是他们在家接触普通话，不会影响其英语词汇量发展。第二，一人一语制促进受试儿童的汉语词汇量增长，而对于英语词汇量没有任何影响。第三，家庭用语的多语化可以促进双语儿童英汉词汇量发展。尽管第二章的研究仅仅局限在“手部动作动词”的范围内，但是我们从研究视角和研究方法上进行了多种创新，为日后全面研究新加坡双语儿童词汇发展奠定了坚实的基础。

从第三章开始，我们将研究视角转向微观，研究双语儿童对个别词汇项目的语义习得过程。第三章深入讨论了研究目标词的语义构成，找到了汉语“扔抛类”动词的动作原型，为研究双语者对这组词的习得找到了理论依据。第四章细致分析了中国大陆汉语单语儿童和青少年对“扔抛类”动词语义习得过程，为研究双语者对这组词的习得树立了参照。第五章采用与第四章平行的研究视角，描述了新加坡英汉双语儿童和青少年对“扔抛类”动词语义习得过程，并从语言输入和语义演变的角度解释了单、双语者习得轨迹的不同。第六章通过对比英汉单双语者对“扔抛类”动词的语义理解，我们发现双语者融合了英汉单语者看待“扔抛类”动作的方式，从跨语言和认知方式的角度进一步解释了第五章的研究发现。第七章对比了英汉德三种语言中“扔抛类”动词的语义构成，进而发现这三种语言遵循一定的普遍原则对“扔抛类”动作进行语义范畴化，而跨语言的差异存在于有限范围内。这一章的研究发现虽然没有直接解释双语者对“扔抛类”动词的习得，但是引导我们从语言普遍性的角度理解“扔抛类”动词的语义构成，事实上，第三章到第六章的全部研究发现，都没有离开第七章所讨论的范围，英汉单双语儿童和青少年对语义习得过程、英汉单双语成人对“扔抛类”动词语义的理解和对“扔抛类”动作的认知方式，都是语言普遍性、人类认知共同点以及跨语言差异有限范围中的合理存在。

本论文各章节从不同侧面共同支撑起“新加坡英汉双语者手部动作动词习得研究”的主题，每一章都直接或间接反映研究主题中的一个方面，各章之间的关系不是单纯的依赖和牵制，而是在一些问题上相互依赖（如第三章为其后各章奠定理论基础），在另一些问题上彼此补充（如第二、第五和第六章的参与者包括新加坡英汉双语儿童、青少年和成人），才使得本论文能够以较为宽广的视野展现英汉双语者的语言习得面貌。

从第三章到第七章，我们主要采用“动作演示”和“视觉观察”两种数据提取方法，两者彼此印证，互为补充，从不同侧面反映语言使用者对动词语义的理解。这种数据提取方法尤其适用于近义词的研究，“动作演示”可以全方位再现语言使用者所认为的动词所指动作，勾勒出动词语义的大致范围，而后，对于需要进一步细致研究的语义要素，我们可以设计相应的“视觉观察”实验，在有所控制的条件下捕捉语言使用者的语言知识和认知方式。我们认为，这种数据提取方法不仅使我们得到详实的数据和可信的结论，还为动词习得和动词语义研究开创了新的研究范式。

尽管我们在第三章至第七章的讨论中，仅仅涉及“扔抛类”动词的指称义，但是我们也认为，词义之间的差别，不仅限于其指称义，也会在附属义、分布方式等方面体现，在研究词汇语义习得时，基本义以外的语义成分的习得也是非常重要的研究方面。本论文的研究范围没有延伸至“扔抛类”近义动词在多个语义维度上的辨析，也没有涉及语言使用者对这些语义要素的习得，实属遗憾，希望在日后的研究中，全面讨论这两方面内容。

综观全文，我们认为，认清新加坡双语者的特殊性，是正确描述、解释其语言习得现象的关键。如果把新加坡英汉双语者与单语者进行简单对比，则容易得出各个年龄段的双语者在词汇习得方面都不及单语者。然而，双语者在词汇量发展和词汇语义习得方面所表现出来的种种特点，都不同程度地受到两种语言本身属性和社会因素的影响。我们的许多突破性的发现都因为充分考虑新加坡语言、社会的特殊性才获得的。

为了准确测量和评估新加坡英汉双语儿童的词汇发展水平，我们在第二章设计了专门针对目标人群的词汇测量工具，从测量项目的选取到词汇发展常模的制定，我们在应用词汇量测量普遍原则的同时，始终考虑新加坡英汉双语儿童的特殊性，如英汉语言变体的属性，社会及家庭用于构成。此外，正是因为我们始终没有忘记新加坡多语社会是本研究的大背景，我们才开创性地研究了儿童接触方言和多语对词汇发展的影响。我们的研究表明家庭多语化程度显著促进儿童的双语（尤其是英语）词汇发展。这一发现不仅是双语、多语理论的新进展，也可能为新加坡社会、家庭的语言规划、对方言和多语化的态度带来实质性的影响。

在研究新加坡双语儿童的词汇习得过程时，我们首先为其树立了参照系：单语成人对词汇项的理解（第三章）和单语者词汇习得轨迹（第四章）。但我们并没有仅仅根据简单比较单双语者就直接得出结论，而是在发现双语习得特点之后，多方寻找原因。从语言变体的属性看，我们发现新加坡华语成人对于“扔抛类”动词的使用偏向单一化和集中化，使得一些动词极少出现在儿童的语言输入中，导致习得不足。同时个别词汇的语义发生演变，因此单、双语者对与词汇语义的理解不同，又不完全是因为语义习得的不足（第五章）。此外，从跨语言的角度看，双语者频繁使用英语，其思维方式受到双语合力的作用发生改变，衍生出一种不同于单语者

的观察解析“扔抛类”动作的视角，这一认识方式的改变从总体上限制了他们对于个别动词的语义理解。

总的来说，本文对于新加坡双语者词汇习得的研究，在“手部动作动词”的范围内锁定新加坡社会中 3 至 18 岁的双语者为目标人群，采用了宏观与微观的研究视角，基于双语学和语言习得理论，讨论了词汇量和词汇语义的发展轨迹，广泛而深入地探索了影响词汇习得的语言学因素和社会因素。从目标人群的多样性、研究主题的深度和广度，以及研究方法的多元化来看，本研究不仅开创了新加坡儿童语言发展新篇章，更是站在双语学研究的学术前沿，对各种语境下的双语研究都有一定的示范作用。

我们希望本研究对新加坡双语儿童的词汇习得探索能够成为一则正面的范例，引发更多的研究者专注双语儿童和他们的语言，并视之为宝贵的资源。我们深信，在全球化的社会发展背景下，双语现象是语言学、心理学、社会学等多学科走向深入的一扇窗。

附录一：家长报告⁴⁰



The Acquisition of Hand Action Verbs by English-Chinese Bilingual Children in Singapore

A Research Project Funded by Ministry of Community Development, Youth and Sports, Singapore

To make sure you belong to the targeted population for this survey, please answer the following questions before you start the survey. Please tick (☑) your answers.

为确保您符合这次问卷调查的条件，请您先回答几个简单的问题。请打勾(☑)选择您的回答。

1) Do you speak both English and Mandarin? 您会说英语和汉语（普通话）吗？ Yes/是 No/否

2) Are all family members (regularly living with your child) Chinese Singaporeans? 和小孩长期一起住的家人 目前都是新加坡国籍的华人吗？ Yes/是 No/否

3) Was your child born and raised in Singapore? 您的小孩是在新加坡出生长大的吗？ Yes/是 No/否

If your answers to ALL questions are YES, please proceed to the next page. Otherwise, you do not have to go on.

如果您对以上问题的回答全都是“是”，请继续阅读下一页。如果您对任何一个问题的回答是“否”，那么请不要继续填写下面的问卷。

Please return this copy to the Child Care Center / Kindergarten in one week. Thank you for your cooperation!

请您在一周内把这份问卷交还给幼儿园 / 托儿所。谢谢您的合作！

CONSENT FORM

Thank you for your interest in our survey. The current survey is an ECRF (Early Childhood Research Fund) project which is funded by Ministry of Community Development, Youth and Sports and led by Prof. Helena Gao and her colleagues at

⁴⁰ 引自《新加坡双语儿童语义场具体化词汇发展项目报告》(Gao & Wang, 2013)

Division of Chinese, School of Humanities and Social Sciences, Nanyang Technological University, Singapore.

The main purpose of the study is to explore the nature of early language development in bilingual children. As the parent of a bilingual child, you are invited to participate in the survey and provide some information about your child's verb usage in English and Chinese. Please read the following before you start.

1) Content and procedure of the survey

You will be asked to provide some information about your child's language environment and family members' background, and then go through the English and Chinese verb lists given to check those that you have heard your child speak in English and Chinese.

The procedure of the study and the content of this questionnaire are approved by MCYS and the Ethics Committee of Division of Chinese at NTU.

2) Duration

It will take 20 to 30 minutes for you to complete this survey.

3) Confidentiality

All data collected in this survey will remain confidential and will only be used for research purpose by the researchers in the study only. There will be no link of the results to any names, nor any true identities of the participants in any reports. You are free to choose to participate in the survey anonymously.

4) Risk

There will be no risks of any kinds.

5) Your benefit

We offer a bilingual story book for your child as a token gift, provided you complete the survey. There will be no economic benefits. However, we will send you a feedback report in which you will know, for (Example, how your child's bilingual abilities are developing, in which of the two languages your child has acquired more commonly used verbs, and to what degree your child is balanced in bilingual development, etc.) Such information might be useful reference for you when you plan your child's language education. To ensure the validity and accuracy of our feedback report, please provide us with true and precise information. Thank you very much for your cooperation!

6) Withdraw from the survey

Your participation is voluntary and you are free to withdraw from the survey at any time.

7) Questions

If you have any questions concerning this study, please feel free to ask whenever they arise. You may contact Mr Wang Haoshu (wa0001hu@ntu.edu.sg) (or any member of our team) for more information of the study. You can find more information of the code of ethics on conducting research at <http://research.ntu.edu.sg/GuidelinesnForms/Pages/default.aspx>. Should you have concerns or questions regarding the ethical use of human participants in this research, you can contact the Ethics Committee Chair, the HOD of Division of Chinese at NTU.

参与问卷调查同意书

感谢您对本次问卷调查的兴趣!

“新加坡英汉双语儿童手部动作动词习得研究”是“儿童早期研究基金 (ECRF)”的研究项目, 由新加坡“社区发展、青年及体育部 (MCYS)”资助, 并由南洋理工大学中文系高虹教授所带领的研究团队执行, 旨在探索三至五岁的英汉双语儿童的早期语言发展规律。作为英汉双语儿童的家长, 您受邀参与本研究, 我们希望您能

提供您的小孩口头使用动词的信息。以下问题可能是您所关心的，请仔细阅读下面的说明。

1) 问卷调查的内容和程序是什么？

我们首先请您提供一些儿童语言环境及家庭背景信息，而后请您从“英汉动词列表”中选择出您的小孩已经会说的动词即可。

本研究的调查程序和全部问卷内容均经过“社区发展，青年和体育部（MCYS）”和“南洋理工大学中文系学术道德委员会”的审核批准。

2) 问卷调查会花费多长时间？

您大概需要20-30分钟完成全部调查问卷。

3) 问卷调查所涉及的个人信息是保密并安全的么？

我们将对您所提供的任何个人信息进行严格保密。所有数据都仅限参与本研究的人员做学术研究之用，我们可能发表的研究结果将绝不会包括任何个人信息。如果您仍有疑虑，可以选择匿名参与问卷调查。

4) 参与此项问卷调查会有潜在的风险么？

此项问卷调查没有任何的潜在风险。

5) 参与此项调查问卷对您有什么好处呢？

为表示感谢，我们为每位完成调查的家长准备了一本英汉双语彩绘儿童读物，除此之外，您将不会得到任何直接经济利益。但是，更有意义的是，我们将会给每位完成调查的家长送上一份反馈报告，告知您的孩子的语言发展面貌，如：他/她的英汉双语能力发展的如何？他/她的英语和汉语哪种语言动词习得的更多、更好？他/她的双语平衡发展处在一个什么样的阶段？等等。我们的反馈报告不仅是给您的小孩成长道路上的一份纪念，也是在您为小孩的语言教育作出计划时可供参考的最佳资料。为了保证您得到的反馈报告真实准确，对于问卷中的全部问题，请如实回答。谢谢您的合作！

6) 如果您改变主意，可以退出本问卷调查么？

您的参与是完全出于自愿，即便您现在同意参与调查，您依然可在问卷填写过程中或问卷提交后的任何时间选择退出本问卷调查。

7) 如果您对本研究有任何问题或疑虑，可以联系哪些个人或权威机构？

如果您对本研究有任何问题或疑虑，可以联系：王皓舒先生 wa0001hu@ntu.edu.sg（或我们研究团队的任何一位）。我们将解答您的任何疑问。您还可以在南洋理工大学官方网站上了解更多有关研究道德的准则

（<http://research.ntu.edu.sg/GuidelinesnForms/Pages/default.aspx>）。如果您对参与研究的道德问题有任何问题或疑虑，可以联系南洋理工大学中文系道德委员会主席（中文系系主任）。

Please tick (☑) your decision: 请打勾(☑)标出您的决定：

I totally understand the content in this consent form and I agree to participate in this survey voluntarily. 我完全理解这份参与研究同意书中的内容，并且自愿参加这项调查研究。

I do not agree to participate in this survey. 我不愿意参加这项调查研究。

Your Name/您的姓名: _____

Signature / 签名: _____ Date / 日期: _____

QUESTIONNAIRE 问卷调查

PART 1: PERSONAL INFORMATION OF YOUR CHILD

第一部分：您的小孩的个人信息

(If there are more than one child in your family in the age range of 3-5, please only provide the information of the oldest child in this survey. 如果您的几个小孩都在 3-5 岁的 age 范围, 请根据 age 最大的小孩填写这份问卷。)

1. Name(or nickname)/姓名 (或小名): _____
2. Gender/gender: Male/男 Female/女
3. Date of Birth/出生日期: _____date / 日 _____month / 月 _____year / 年
4. When did your child start to go to a kindergarten/child care for the first time? 您的小孩从何时开始第一次就读幼儿园/托儿所? _____month / 月 _____year / 年
5. What is the name of the kindergarten/ childcare centre that your child is currently going to? 您的小孩目前就读的幼儿园/托儿所名称是什么?

6. How much do you pay the kindergarten/ childcare centre per month (after subsidy, if any)? 您每个月向幼儿园/托儿所支付多少费用? (如果有政府补贴, 请写补贴之后, 您每个月实际交给幼儿园的费用) **S\$**
7. What kind of childcare service does your child receive? Full day (morning **AND** afternoon) Half day (morning **OR** afternoon) Other 您的小孩所接受的托儿服务是什么类型? 全天 (上午和下午) 半天 (上午或下午) 其他

PART 2: CHILD LEXICON DEVELOPMENT

第二部分：儿童词汇发展

Instruction: There are two verb lists, one in Chinese and the other in English, in this part. Please check the box () before the Hand Action Verb that you have heard your child use before. If your child uses the verb for a meaning DIFFERENT from the one given in the bracket, please DON'T tick it. (For example, if your child knows the word "pass" to mean "pass an exam" only, then it is not a hand action verb. Thus, in this case, please DON'T tick it)

说明：请在下面的动词列表中标出您的小孩曾经说过的手部动作动词（在动词前面的方框内打勾，例：）。如果您的小孩说过某个动词，但不表示括号里写明的意思，请不要标记这个动词（如“搭的士”“搭车”中的“搭”不表示手部动作，在这种情况下，不要标记这个动词）。

To ensure the validity and accuracy of our feedback report for your child, please provide us with true and precise information. Thank you very much for your cooperation!

为了保证你得到的反馈报告真实准确，对于问卷中的全部问题，请如实回答。感谢您的合作！

CHINESE VERB LIST 华语动词列表

<input type="checkbox"/>	按 àn (press, push down) 如: <u>把按钮按下去。</u>	<input type="checkbox"/>	捞 lāo (drag for; dredge up; fish for; scoop up from the water) 如: <u>捞鱼; 捞面。</u>
<input type="checkbox"/>	拔 bá (pull up; pull out) 如: <u>拔萝卜, 拔头发</u>	<input type="checkbox"/>	埋 mái (cover up; bury) 如: <u>把种子埋在土里。</u>
<input type="checkbox"/>	摆 bǎi (put, lay, place, set in order) 如: <u>把碗摆在桌子上。</u>	<input type="checkbox"/>	摸 mō (feel, touch, caress) 如: <u>摸鼻子, 摸脸。</u>
<input type="checkbox"/>	搬 bān (move, carry something big with two hands) 如: <u>搬桌子。</u>	<input type="checkbox"/>	抹 mǒ (smear (with soap), apply lotion, cream, etc) 如: <u>往身上抹药膏。</u>
<input type="checkbox"/>	绑 bǎng (tie up, bind, truss up) 如: <u>绑鞋带。</u>	<input type="checkbox"/>	捏 niē (hold between thumb and other fingers; pinch) 如: <u>捏鼻子; 捏耳朵。</u>
<input type="checkbox"/>	包 bāo (wrap) 如: <u>把礼物包起来。</u>	<input type="checkbox"/>	拿 ná (hold, carry in hands) 如: <u>拿起来。</u>
<input type="checkbox"/>	剥 bāo / bō (peel, shell, skin) 如: <u>剥香蕉。</u>	<input type="checkbox"/>	扭 niǔ (twist, wrench) 如: <u>扭衣服; 扭螺丝。</u>
<input type="checkbox"/>	抱 bào (hold or carry in the arms) 如: <u>抱起一个小孩。</u>	<input type="checkbox"/>	拍 pāi (pound, pat, clap, beat) 如: <u>拍手。</u>
<input type="checkbox"/>	拨 bō (stir, poke, turn with hand, stick, foot, etc. 如: <u>把头发拨到一边去。</u>	<input type="checkbox"/>	拼 pīn (put together, piece together) 如: <u>把拼图或积木拼起来。</u>
<input type="checkbox"/>	补 bǔ (mend, patch, repair) 如: <u>补衣服, 补袜子。</u>	<input type="checkbox"/>	铺 pū (spread, extend, unfold) 如: <u>铺床单。</u>
<input type="checkbox"/>	擦 cā (wipe with rags, towel, etc); or apply (medical) lotion, lip stick, etc. 如: <u>擦桌子, 擦药膏。</u>	<input type="checkbox"/>	掐 qiā (pinch, clutch, grip) 如: <u>掐脖子。</u>
<input type="checkbox"/>	采 cǎi (pick, gather) 如: <u>在花园里采花, 在山上采蘑菇)</u>	<input type="checkbox"/>	牵 qiān (lead along (by holding the hand, the halter, etc.. 如: <u>牵手。</u>
<input type="checkbox"/>	插 chā (insert; stick in) 如: <u>把花插在花瓶里。</u>	<input type="checkbox"/>	抢 qiǎng (rob, snatch, grab, loot) 如: <u>抢钱包。</u>
<input type="checkbox"/>	拆 chāi (tear open; undo; take apart) 如: <u>把礼物拆开。</u>	<input type="checkbox"/>	敲 qiāo (knock, rap, beat, strike) 如: <u>敲门。</u>
<input type="checkbox"/>	掺 chān (mix) 如: <u>把红豆和绿豆掺在一起。</u>	<input type="checkbox"/>	切 qiē (cut, chop, slice) 如: <u>切菜。</u>
<input type="checkbox"/>	抄 chāo (copy, transcribe) 如: <u>把电话号码抄在纸上。</u>	<input type="checkbox"/>	扔 rēng (throw, cast, toss, fling) 如: <u>扔垃圾; 扔球。</u>
<input type="checkbox"/>	抽 chōu (take out from in between, draw; or lash, whip, thrash) 如: <u>从纸筒里抽出一张纸; 用鞭子抽打马背。</u>	<input type="checkbox"/>	撒 sǎ (cast, scatter, let go) 如: <u>撒水; 往锅里撒盐。</u>

<input type="checkbox"/>	穿 chuān (put on; be dressed in) 如: <u>穿衣服。</u>	<input type="checkbox"/>	塞 sāi (fill in; squeeze in; stuff up) 如: <u>从门缝往里塞东西; 往包里塞东西。</u>
<input type="checkbox"/>	刺 cì (stab) 如: <u>士兵把刀刺向敌人。</u>	<input type="checkbox"/>	扫 sǎo (sweep) 如: <u>扫地。</u>
<input type="checkbox"/>	搓 cuō (rub with the hand; or twist with both hands) 如: <u>搓汤圆; 搓衣服; 搓手。</u>	<input type="checkbox"/>	射 shè (shoot, eject) 如: <u>用枪射击。</u>
<input type="checkbox"/>	搭 dā (hang over; lay or put over) 如: <u>把毛巾搭在晒衣架上。</u>	<input type="checkbox"/>	梳 shū (comb) 如: <u>用梳子梳头。</u>
<input type="checkbox"/>	打 dǎ (strike, hit, knock) 如: <u>打屁股; 打小孩。</u>	<input type="checkbox"/>	刷 shuā (brush, scrub) 如: <u>用牙刷刷牙。</u>
<input type="checkbox"/>	戴 dài (put on, wear hat, necklace, glasses, etc.) 如: <u>戴眼镜, 戴帽子。</u>	<input type="checkbox"/>	摔 shuāi (cause to fall and break; fling, throw, hurl) 如: <u>用力把杯子摔在地上。</u>
<input type="checkbox"/>	叠 dié (fold) 如: <u>叠衣服, 叠被子。</u>	<input type="checkbox"/>	撕 sī (tear, rend, rip) 如: <u>把纸撕成碎片。</u>
<input type="checkbox"/>	丢 diū (throw, toss) 如: <u>把垃圾丢进垃圾桶。</u>	<input type="checkbox"/>	锁 suǒ (lock) 如: <u>把门锁上。</u>
<input type="checkbox"/>	堆 duī (pile, heap, stack) 如: <u>在沙滩上堆城堡。</u>	<input type="checkbox"/>	弹 tán (flip, flick; or play a stringed musical instrument) 如: <u>弹钢琴, 弹吉他。</u>
<input type="checkbox"/>	翻 fān (turn (over, up, upside down, inside out, etc.)) 如: <u>翻书, 翻报纸。</u>	<input type="checkbox"/>	提 tí (lift) 如: <u>用手提着纸袋; 提灯笼。</u>
<input type="checkbox"/>	放 fàng (put or place something somewhere) 如: <u>把书放在桌子上。</u>	<input type="checkbox"/>	填 tián (fill in, fill out form, questionnaire, etc.) 如: <u>填写表格。</u>
<input type="checkbox"/>	扶 fú (hold somebody up; support with the hand somebody or something) 如: <u>扶老太太过马路。</u>	<input type="checkbox"/>	贴 tiē (paste, glue, attach, stick) 如: <u>贴邮票。</u>
<input type="checkbox"/>	割 gē (cut, sever, mow) 如: <u>不小心割破了手。</u>	<input type="checkbox"/>	投 tóu (throw, toss, fling, hurl) 如: <u>投球。</u>
<input type="checkbox"/>	刮 guā (scrape, scratch, shave) 如: <u>刮胡子。</u>	<input type="checkbox"/>	涂 tú (scribble, scrawl; or spread, apply, smear) 如: <u>涂药膏。</u>
<input type="checkbox"/>	挂 guà (hang, put up, suspend) 如: <u>挂衣服。</u>	<input type="checkbox"/>	推 tuī (push, shove, thrust) 如: <u>推门。</u>
<input type="checkbox"/>	关 guān (shut, close; turn off, switch off) 如: <u>关门, 关灯。</u>	<input type="checkbox"/>	拖 tuō (pull, drag, tug, haul) 如: <u>拖行李箱。</u>
<input type="checkbox"/>	划 huá (scratch, cut the surface of something) 如: <u>划了一刀; 指甲把皮肤划破了。</u>	<input type="checkbox"/>	脱 tuō (take off hat, clothes, etc.) 如: <u>脱衣服。</u>
<input type="checkbox"/>	画 huà (draw, paint) 如: <u>画画; 画油画。</u>	<input type="checkbox"/>	挖 wā (dig, excavate; scoop) 如: <u>挖了一个洞。</u>

<input type="checkbox"/>	挤 jǐ (squeeze, press) 如: <u>挤牙膏。</u>	<input type="checkbox"/>	喂 wèi (feed, spoon feed, give food to) 如: <u>喂小孩吃饭。</u>
<input type="checkbox"/>	夹 jiā (press from both sides; clip; pinch) 如: <u>用筷子夹菜。</u>	<input type="checkbox"/>	洗 xǐ (wash) 如: <u>洗衣服。</u>
<input type="checkbox"/>	驾 jià (drive a vehicle) 如: <u>驾车。</u>	<input type="checkbox"/>	写 xiě (write) 如: <u>写字。</u>
<input type="checkbox"/>	剪 jiǎn (cut with scissor, clip, trim) 如: <u>剪头发。</u>	<input type="checkbox"/>	修 xiū (fix, repair, mend) 如: <u>修车, 修电脑。</u>
<input type="checkbox"/>	拣/捡 jiǎn (pick up, collect, gather) 如: <u>把地上的东西捡起来。</u>	<input type="checkbox"/>	摇 yáo (shake, wave, wag, rock) 如: <u>摇铃铛。</u>
<input type="checkbox"/>	搅 jiǎo (stir, mix) 如: <u>用汤匙搅咖啡。</u>	<input type="checkbox"/>	摘 zhāi (pick, pluck, take off) 如: <u>摘水果。</u>
<input type="checkbox"/>	接 jiē (attach, take hold of (a ball, etc.)) 如: <u>接球; 接过礼物。</u>	<input type="checkbox"/>	粘 zhān; nián (glue, stick, paste) 如: <u>用胶水把两个东西粘 zhān/ nián 在一起。</u>
<input type="checkbox"/>	举 jǔ (lift, raise, hold up) 如: <u>举重; 把球举起。</u>	<input type="checkbox"/>	折 zhé (fold) 如: <u>折叠一张纸。</u>
<input type="checkbox"/>	开 kāi (make something open) 如: <u>开门。</u>	<input type="checkbox"/>	抓 zhuā (seize; clutch; grab; grasp) 如: <u>抓鱼; 抓小猫。</u>
<input type="checkbox"/>	扣 kòu (button, buckle, bolt; or place a container, vessel, etc) upside down) 如: <u>扣纽扣; 把碗倒扣在桌子上。</u>	<input type="checkbox"/>	拉 lā (pull, draw, drag, tug) 如: <u>拉开门; 拉窗帘。</u>

ENGLISH VERB LIST 英语动词列表

<input type="checkbox"/>	apply (涂抹) (e.g., to apply the cream evenly over the skin)	<input type="checkbox"/>	pass (用手传递) (e.g., to pass someone a dish on a table)
<input type="checkbox"/>	arrange (排列) (e.g., to arrange flowers in a vase)	<input type="checkbox"/>	peel (剥) (e.g., to peel a potato)
<input type="checkbox"/>	attach (附上) (e.g., to attach a recent photograph to an application form)	<input type="checkbox"/>	phone (打电话) (e.g., to phone some)
<input type="checkbox"/>	beat (打击乐器, 殴打人) (e.g., to beat a drum./ to beat somebody)	<input type="checkbox"/>	pick (采摘, 或剔(牙)) (e.g., to pick mushrooms; to pick one's teeth)
<input type="checkbox"/>	bind (绑起来, 装订起来) (e.g., to bind someone's arms and legs with a rope./ to bind books)	<input type="checkbox"/>	pile (堆) (e.g., to pile dirty dishes in a sink)

<input type="checkbox"/>	bolt (扣) (e.g., to bolt a door)	<input type="checkbox"/>	pinch (捏) (e.g., to pinch the edge of a pastry to seal it)
<input type="checkbox"/>	break (弄坏, 弄断, 弄碎) (e.g., to break a glass)	<input type="checkbox"/>	pinch (掐) (e.g., to pinch a child's face)
<input type="checkbox"/>	brush(刷) (e.g., to brush one's teeth)	<input type="checkbox"/>	place (放置) (e.g., to place the book on a bookshelf)
<input type="checkbox"/>	buckle (扣) (e.g., to buckle a belt around one's waist)	<input type="checkbox"/>	pluck (摘) (e.g., to pluck an apple off a tree)
<input type="checkbox"/>	bury(埋) (e.g., to bury seeds in the earth)	<input type="checkbox"/>	point (指点) (e.g., to point in the direction of a car park)
<input type="checkbox"/>	button (扣) (e.g., to button one's coat)	<input type="checkbox"/>	poke (拨,戳) (e.g., to poke a fish with one's finger to see if it is still alive)
<input type="checkbox"/>	caress (摸) (e.g., to caress a cat)	<input type="checkbox"/>	pop (快速地把东西放在某处) (e.g., to pop a pizza into a microwave)
<input type="checkbox"/>	carry (用手拿着带到某个地方) (e.g., to carry dishes to a table)	<input type="checkbox"/>	pound(拍) (e.g., to pound the keyboard of one's computer)
<input type="checkbox"/>	cast (丢, 抛) (e.g., to cast a stone)	<input type="checkbox"/>	pour (从容器里把水等液体倒出来) (e.g., to pour coffee or tea)
<input type="checkbox"/>	catch (用手抓住, 捉住)(e.g., to catch a frisbee or a basketball)	<input type="checkbox"/>	press (按下开关, 键盘等) (e.g., to press a button with one's finger)
<input type="checkbox"/>	chop (切) (e.g., to chop up wood)	<input type="checkbox"/>	pull (拉)(e.g., to pull one's hair)
<input type="checkbox"/>	chuck (扔, 抛, 丢) (e.g., to chuck things into a suitcase)	<input type="checkbox"/>	push (推) (e.g., to push a table into a corner)
<input type="checkbox"/>	clap (拍手, 鼓掌) (e.g., to clap one's hands in delight)	<input type="checkbox"/>	put (放在某处) (e.g., to put a tea cup on a table)
<input type="checkbox"/>	clip(剪) (e.g., to clip one's finger nails)	<input type="checkbox"/>	raise (举起) (e.g., to raise one's hand, one's head, or a flag)
<input type="checkbox"/>	clip(夹) (e.g., to clip papers together)	<input type="checkbox"/>	remove (去除) (e.g., to remove a stain/one's shoes/old pictures from a wall)
<input type="checkbox"/>	close (关闭) (e.g., to close a door)	<input type="checkbox"/>	rend (撕) (e.g., to rend a lamb to pieces)
<input type="checkbox"/>	clutch (紧握) (e.g., to clutch one's purse, or a child by the arm)	<input type="checkbox"/>	replace (归位, 放回原位) (e.g., to replace a book after reading)
<input type="checkbox"/>	collect(拣/捡) (e.g., to collect garbage)	<input type="checkbox"/>	ring (打电话) (e.g., to ring someone)

<input type="checkbox"/>	comb(梳) (e.g., to comb one hair)	<input type="checkbox"/>	rip (撕) (e.g., to rip a letter open)
<input type="checkbox"/>	copy (抄写) (e.g., to copy a phone number into one's notebook)	<input type="checkbox"/>	rock (摇) (e.g., to rock a child in one's arm)
<input type="checkbox"/>	cover (遮盖) (e.g., to cover one's face with a handkerchief)	<input type="checkbox"/>	roll (卷) (e.g., to roll up a piece of paper)
<input type="checkbox"/>	cream(抹乳液等) (e.g., to cream one's face, or to cream coffee)	<input type="checkbox"/>	rub (揉) (e.g., to rub one's eyes)
<input type="checkbox"/>	cut (用刀切, 用剪刀剪) (e.g., to cut a cake)	<input type="checkbox"/>	scrub (刷) (e.g., to scrub the dirt off one's boots)
<input type="checkbox"/>	dig (挖) (e.g., to dig a hole)	<input type="checkbox"/>	set (安置, 安放) (e.g., to set a cup on a table)
<input type="checkbox"/>	drag (拖, 拉) (e.g., to drag a suitcase, or to drag a child to a dentist)	<input type="checkbox"/>	sign (签字, 签署) (e.g., to sign a cheque)
<input type="checkbox"/>	dredge (捞) (e.g., to dredge up water plants from a river)	<input type="checkbox"/>	slice(切) (e.g., to slice cucumbers)
<input type="checkbox"/>	draw (画图画) (e.g., to draw a picture)	<input type="checkbox"/>	rap (敲) (e.g., to rap on a door)
<input type="checkbox"/>	draw (拉拽)(e.g., to draw a chair up to a table)	<input type="checkbox"/>	repair (修理) (e.g., to repair a car)
<input type="checkbox"/>	dress (穿) (e.g., to dress a child, or a Christmas tree)	<input type="checkbox"/>	rob (抢) (e.g., to rob a bank or someone of all one's possessions)
<input type="checkbox"/>	drive (开车) (e.g., to drive a car)	<input type="checkbox"/>	scatter (撒) (e.g., to scatter salt over salad)
<input type="checkbox"/>	drive (用推、敲打的方法使某物到某个位置) (e.g., to drive a nail into a wall)	<input type="checkbox"/>	scoop (挖) (e.g., to scoop ice-cream out of a tub)
<input type="checkbox"/>	drop (放手让东西落下) (e.g., to drop a briefcase on a chair)	<input type="checkbox"/>	scratch (划) (e.g., to scratch one's legs)
<input type="checkbox"/>	excavate (挖) (e.g., to excavate a hole)	<input type="checkbox"/>	seize (握) (e.g., to seize a sword or one's hand)
<input type="checkbox"/>	fire (开枪) (e.g., to fire a shot at a target)	<input type="checkbox"/>	sever (割) (e.g., to be severed in the accident)
<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	scrawl (潦草地写) (e.g., to scrawl on a paper or one's phone number on a notebook)

<input type="checkbox"/>	fix (修理) (e.g., to fix a car)	<input type="checkbox"/>	scribble (潦草地写) (e.g., to scribble on a paper or one's phone number on a notebook)
<input type="checkbox"/>	feed (喂饭, 喂食) (e.g., to feed a rabbit)	<input type="checkbox"/>	shake(摇) (e.g., to shake someone to wake him/her up)
<input type="checkbox"/>	fight (打架, 搏击) (e.g., to fight with each other)	<input type="checkbox"/>	shell (剥) (e.g., to shell peas)
<input type="checkbox"/>	flick (弹) (e.g., to flick dust from a desk)	<input type="checkbox"/>	shoot (用枪射击) (e.g., to shoot someone dead)
<input type="checkbox"/>	flip (快速用手碰, 摸, 弹) (e.g., to flip a coin; to flip the pages of a book; to flip open a briefcase)	<input type="checkbox"/>	shoot (投掷击中某个目标) (e.g., to shoot a basketball to score)
<input type="checkbox"/>	fling (摔/扔) (e.g., to fling a Frisbee; to fling oneself onto a sofa)	<input type="checkbox"/>	shove (推) (e.g., to shove someone to get onto a bus)
<input type="checkbox"/>	fold (叠) (e.g., to fold a letter)	<input type="checkbox"/>	show (用手示意、指点) (e.g., to show some the way to a place)
<input type="checkbox"/>	gather (收集, 收拢) (e.g., to walk around a class to gather papers)	<input type="checkbox"/>	shut (关闭) (e.g., to shut up a door)
<input type="checkbox"/>	gather (采集, 采拾) (e.g., to gather shells on a beach)	<input type="checkbox"/>	skin (剥) (e.g., to skin and slice tomatoes)
<input type="checkbox"/>	glue (粘) (e.g., to glue two pieces of wood together)	<input type="checkbox"/>	smear (涂) (e.g., to smear sun tan lotion on one's face)
<input type="checkbox"/>	grab (抢) (e.g., to grab someone's bag)	<input type="checkbox"/>	snatch (抢) (e.g., to snatch one's purse and run)
<input type="checkbox"/>	grab (抓) (e.g., to grab an elevator door or someone by the collar)	<input type="checkbox"/>	spoon (用勺舀) (e.g., to spoon eggs onto a plate)

<input type="checkbox"/>	grip (紧握, 攥) (e.g., to grip someone's hand in fear)	<input type="checkbox"/>	spread (铺开, 展开) (e.g., to spread a map out on a desk)
<input type="checkbox"/>	hand (用手传递) (e.g., to hand someone a book)	<input type="checkbox"/>	squeeze (挤压) (e.g., to squeeze a lemon)
<input type="checkbox"/>	handle (拿在手上) (e.g., to handle a toy gun or a transformer)	<input type="checkbox"/>	stab (刺) (e.g., to stab someone in the chest with a knife)
<input type="checkbox"/>	hang (悬挂) (e.g., to hang sheets on a washing line)	<input type="checkbox"/>	stack (堆) (e.g., to stack items on a shelf)
<input type="checkbox"/>	haul (拖) (e.g., to haul a backpack onto one's back)	<input type="checkbox"/>	stick (戳, 捅) (e.g., to stick one's finger up one's nose)
<input type="checkbox"/>	heap (堆) (e.g., to heap firewood around a fireplace; to heap a plate with fruits)	<input type="checkbox"/>	stick (粘) (e.g., to stick a stamp on a letter)
<input type="checkbox"/>	hit(打) (e.g., to hit a ball)	<input type="checkbox"/>	stir (搅) (e.g., to stir one's coffee with a spoon)
<input type="checkbox"/>	hold (拿在手上, 握在手里) (e.g., to hold one's bag)	<input type="checkbox"/>	strike (敲打) (e.g., to strike someone hard across the face)
<input type="checkbox"/>	hurl (投) (e.g., to hurl a spear at a target)	<input type="checkbox"/>	stuff (塞) (e.g., to stuff one's clothes in the wardrobe; to stuff a child with food)
<input type="checkbox"/>	indicate (用手示意、指点) (e.g., to indicate a girl on the other side of a room)	<input type="checkbox"/>	sweep (扫) (e.g., to sweep the floor of a kitchen)
<input type="checkbox"/>	insert (插) (e.g., to insert a key to a lock)	<input type="checkbox"/>	switch (打开或关闭开关) (e.g., to switch off a radio)
<input type="checkbox"/>	lash (抽) (e.g., to lash a horse)	<input type="checkbox"/>	tape (用胶带粘贴) (e.g., to tape a box)

<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	tear (撕) (e.g., to tear a letter to pieces)
<input type="checkbox"/>	lift (提) (e.g., to lift a phone or a bag)	<input type="checkbox"/>	tie (绑) (e.g., to tie a label to one's suitcase)
<input type="checkbox"/>	lock (上锁) (e.g., to lock a door)	<input type="checkbox"/>	thrash (抽打) (e.g., to thrash a child who stole something)
<input type="checkbox"/>	loot (抢) (e.g., to loot a shop)	<input type="checkbox"/>	throw (扔抛) (e.g., to throw a stone into a pond)
<input type="checkbox"/>	make (制作) (e.g., to make a toy airplane)	<input type="checkbox"/>	thrust (猛推) (e.g., to thrust someone into a car)
<input type="checkbox"/>	mark (标记/打分) (e.g., to mark a place on a book page; to mark homework)	<input type="checkbox"/>	toss (丢) (e.g., to toss someone a ball or a coin)
<input type="checkbox"/>	measure (量) (e.g., to measure the height of a table)	<input type="checkbox"/>	touch (摸) (e.g., to touch one's arm)
<input type="checkbox"/>	mix (掺, 混合) (e.g., to mix butter and sugar together)	<input type="checkbox"/>	trim (剪) (e.g., to trim one's hair)
<input type="checkbox"/>	mow (割) (e.g., to mow one's lawn)	<input type="checkbox"/>	tug (拖, 拉) (e.g., to tug one's arm)
<input type="checkbox"/>	move (搬) (e.g., to move a table to a room)	<input type="checkbox"/>	turn (转动) (e.g., to turn a key in a lock)
<input type="checkbox"/>	note (记录/记笔记) (e.g., to note a phone number in one's notebook)	<input type="checkbox"/>	turn (翻) (e.g., to turn the pages of a book)
<input type="checkbox"/>	operate (操作) (e.g., to learn to operate a machine)	<input type="checkbox"/>	knock (敲) (e.g., to knock on a door)

<input type="checkbox"/>	pack (打包, 装箱) (e.g., to pack books into a box)	<input type="checkbox"/>	twist (扭, 拧) (e.g., to twist off the lid of a jar; to twist three ropes into one)
<input type="checkbox"/>	paint (画彩色的画, 涂色) (e.g., to paint a picture or to paint a door blue)	<input type="checkbox"/>	unfold (铺, 展开) (e.g., to unfold a blanket or a map)
<input type="checkbox"/>	paste (粘贴) (e.g., to paste labels on products)	<input type="checkbox"/>	mend (修理) (e.g., to mend one's shoes)
<input type="checkbox"/>	pat (拍) (e.g., to pat someone on the shoulder)	<input type="checkbox"/>	wave (摇, 挥手) (e.g., to wave to someone)
<input type="checkbox"/>	patch (补) (e.g., to patch one's trousers or a ceiling)	<input type="checkbox"/>	wag (摇) (e.g., to wag a disapproving finger)
<input type="checkbox"/>	wrench (扭, 拉拽) (e.g., to wrench a book from someone's hands; to wrench off one's sneakers)	<input type="checkbox"/>	whip (抽打) (e.g., to whip a horse)
<input type="checkbox"/>	write (写) (e.g., to write a letter to someone)	<input type="checkbox"/>	wipe (擦拭) (e.g., to wipe a table with a rag)
<input type="checkbox"/>	wash (洗) (e.g., to wash one's hands)	<input type="checkbox"/>	wrap (包) (e.g., to wrap a bandage around an injured arm)
<input type="checkbox"/>	wear (穿, 戴) (e.g., to wear a black T-shirt)		

PART 3: FAMILY BACKGROUND AND HOME LANGUAGE

第三部分：家庭背景和家庭用语

1. What type of residence do your family stay in? 你和家人居住的房屋是什么类型?
please check the box (☑) where applicable 请在符合的方框内打勾(☑)

- HDB 1-Room Flat/一房式组屋 HDB 2-Room Flat/二房式组屋
HDB 3-Room Flat/三房式组屋 HDB 4-Room Flat/四房式组屋
HDB 5-Room Flat/五房式组屋 HDB Executive Flat / Mansionette/高档组屋
Executive / Private Condominium/高档私人公寓
Private Housing / Landed Property/别墅 Other/其他
_____ (please specify)

2. How many family members live with your child normally? Please include the
babysitter, if any. 经常和小孩住在一起的家人有几位? _____

3. Please indicate (☑) **TWO** family members who communicate most frequently with
your child (e.g., Father and Mother. 请标出(☑) 和您的小孩交流最频繁的**两位**家人:
Father 父亲 mother 母亲 Grandmother 祖母/外婆 Grandfather 祖父/外公
other relatives 其他亲戚

Please indicate the educational level of the family members mentioned above. 请标出(☑)
这两位家人的受教育水平.

Family member 1 Graduate/研究生 Undergraduate/大学本科 Polytechnic/理工学院
Junior College/初级学院 ITE / 技术学院 Secondary School/中学 Primary
School or below/小学或以下

Family member 2 Graduate/研究生 Undergraduate/大学本科 Polytechnic/理工学院
Junior College/初级学院 ITE / 技术学院 Secondary School/中学 Primary
School or below/小学或以下

5. Home Language (please tick ☑ in the cell where applicable) 家庭用语 (请在符合的
格中打勾 ☑)

How often do your family speak to <u>YOUR CHILD</u> in the following languages? 跟小孩说话时，您和您的家人使用下列语言的频率是多少？	Never/ 从不	Rarely/ 很少	Sometime s/有时	Quite often/ 经常	Always /总是
English/英语					
Mandarin/华语/普通话					
Hokkien/福建话					
Teochew/潮州话					
Hakka/客家话					
Cantonese/广东话					
Hainan/海南话					
Other/其他语言					
How often do family members (except your child) speak to <u>EACH OTHER</u> in the following languages? 除了您的小孩，家人之间说话时使用以下语言的频率是多少？	Never/ 从不	Rarely/ 很少	Sometime s / 有时	Quite often/ 经常	Always /总是
English/英语					
Mandarin/华语/普通话					
Hokkien/福建话					
Teochew/潮州话					
Hakka/客家话					
Cantonese/广东话					
Hainan/海南话					
Other/其他语言					
Is there a one-parent-one-language rule speaking to your child? (e.g., Two parents speak two different languages and each sticks to one in particular when speaking to the child. 小孩的父母是否坚持“one-parent-one-language principle”与小孩说话？（如，父亲只使用 <u>一种</u> 语言与小孩说话，而母亲都只使用 <u>另一种</u> 语言与小孩说话。）					
<input type="checkbox"/> Yes/是			<input type="checkbox"/> No/否		
If Yes, please indicate the language or dialect each parent uses. 如果您选择是，请写明父母双方分别使用的语言是什么。					

Father/父亲		Mother/母亲	
-----------	--	-----------	--

PART 4: LANGUAGE DEVELOPMENT

第四部分：语言发展信息

1. How long does your child watch TV program or listen to the radio in English every day? (hour)您的小孩每天观看英语电视节目或收听英语广播节目的时间是多少? (小时) _____
2. How long does your child watch TV program or listen to the radio in Chinese every day? (hour)您的小孩每天观看华语电视节目或收听华语广播节目的时间是多少? (小时) _____
3. How old (at what age and what month) was your child when s/he began to utter first words in English? 您的小孩从几岁几个月开始会说第一个英语词?

4. How old (at what age and what month) was your child when s/he began to utter first words in Chinese? 您的小孩从几岁几个月开始会说第一个华语词?

5. How old (at what age and what month) was your child when s/he began to recognize English words?您的小孩从几岁几个月开始认识英语单词的?

6. How old (at what age and what month) was your child when s/he began to recognize Chinese words?您的小孩从几岁几个月开始认识汉字的?

7. How long does your child read in English every day? (hour)您的小孩每天阅读英语读物的时间是多少? (小时) _____
8. How long does your child read in Chinese every day? (hour)您的小孩每天阅读华语读物的时间是多少? (小时) _____
9. How old (at what age and what month) was your child when s/he began to learn to write English words?您的小孩从几岁几个月开始会写英语单词的?

10. How old (at what age and what month) was your child when s/he began to learn to write Chinese characters? 您的小孩从几岁几个月开始会写汉字的?

You have completed this survey. We thank you very much for your participation! Please leave your e-mail address so that we can send you the feedback report.您已经完成了本次问卷调查，感谢您的参与！请留下您的电子邮箱地址，以便我们给您发送调查结果反馈报告！

E-mail: _____

附录二：新加坡英汉双语儿童英语手部动作动词发展常模

原始分	年龄				年龄及家庭用语											
					主要使用英语				主要使用普通话				双语使用相对平衡			
	3 - 3.5	3.5 - 4	4 - 4.5	4.5 - 5	3 - 3.5	3.5 - 4	4 - 4.5	4.5 - 5	3 - 3.5	3.5 - 4	4 - 4.5	4.5 - 5	3 - 3.5	3.5 - 4	4 - 4.5	4.5 - 5
0	79	72	74	72	80	67	64	73	81	77	82	79	77	69	73	70
1	80	73	75	73	80	68	65	74	82	78	82	79	78	70	74	70
2	81	74	75	73	81	69	65	74	84	79	83	80	79	70	74	71
3	81	75	76	74	82	70	66	75	85	81	84	81	80	71	75	72
4	82	75	77	75	82	70	67	76	86	82	84	81	81	72	76	72
5	83	76	78	75	83	71	68	76	87	83	85	82	82	73	77	73
6	84	77	78	76	84	72	69	77	88	84	85	83	83	74	77	74
7	85	78	79	77	85	72	69	78	89	85	86	83	83	75	78	74
8	86	79	80	77	85	73	70	78	90	87	87	84	84	75	79	75
9	87	79	81	78	86	74	71	79	91	88	87	85	85	76	80	76
10	87	80	81	78	87	75	72	80	92	89	88	85	86	77	80	76
11	88	81	82	79	87	75	73	80	93	90	89	86	87	78	81	77
12	89	82	83	80	88	76	74	81	95	91	89	87	88	79	82	78
13	90	82	84	80	89	77	74	82	96	93	90	87	89	80	83	78
14	91	83	84	81	90	77	75	82	97	94	91	88	89	80	84	79
15	92	84	85	82	90	78	76	83	98	95	91	89	90	81	84	80
16	93	85	86	82	91	79	77	84	99	96	92	89	91	82	85	80
17	93	86	86	83	92	80	78	84	100	97	93	90	92	83	86	81
18	94	86	87	84	92	80	78	85	101	99	93	91	93	84	87	82
19	95	87	88	84	93	81	79	86	102	100	94	91	94	85	87	82
20	96	88	89	85	94	82	80	86	103	101	94	92	95	85	88	83
21	97	89	89	86	95	82	81	87	104	102	95	93	96	86	89	84
22	98	89	90	86	95	83	82	88	105	103	96	93	96	87	90	84
23	99	90	91	87	96	84	83	88	107	104	96	94	97	88	91	85
24	99	91	92	88	97	84	83	89	108	106	97	94	98	89	91	86
25	100	92	92	88	97	85	84	90	109	107	98	95	99	90	92	86
26	101	92	93	89	98	86	85	90	110	108	98	96	100	90	93	87
27	102	93	94	90	99	87	86	91	111	109	99	96	101	91	94	88
28	103	94	95	90	100	87	87	92	112	111	100	97	102	92	94	88
29	104	95	95	91	100	88	87	92	113	112	100	98	102	93	95	89
30	105	96	96	91	101	89	88	93	114	113	101	98	103	94	96	90
31	105	96	97	92	102	89	89	94	115	114	102	99	104	95	97	90
32	106	97	97	93	102	90	90	94	116	115	102	100	105	95	97	91

33	10 7	98	98	93	10 3	91	91	95	11 8	11 6	10 3	10 0	10 6	96	98	92
34	10 8	99	99	94	10 4	92	92	96	11 9	11 8	10 3	10 1	10 7	97	99	92
35	10 9	99	10 0	95	10 5	92	92	96	12 0	11 9	10 4	10 2	10 8	98	10 0	93
36	11 0	10 0	10 0	95	10 5	93	93	97	12 1	12 0	10 5	10 2	10 8	99	10 1	94
37	11 0	10 1	10 1	96	10 6	94	94	98	12 2	12 1	10 5	10 3	10 9	10 0	10 1	94
38	11 1	10 2	10 2	97	10 7	94	95	98	12 3	12 2	10 6	10 4	11 0	10 0	10 2	95
39	11 2	10 3	10 3	97	10 7	95	96	99	12 4	12 4	10 7	10 4	11 1	10 1	10 3	96
40	11 3	10 3	10 3	98	10 8	96	96	10 0	12 5	12 5	10 7	10 5	11 2	10 2	10 4	96
41	11 4	10 4	10 4	99	10 9	97	97	10 0	12 6	12 6	10 8	10 6	11 3	10 3	10 4	97
42	11 5	10 5	10 5	99	11 0	97	98	10 1	12 7	12 7	10 9	10 6	11 4	10 4	10 5	98
43	11 6	10 6	10 6	10 0	11 0	98	99	10 2	12 8	12 8	10 9	10 7	11 5	10 5	10 6	98
44	11 6	10 6	10 6	10 1	11 1	99	10 0	10 2	13 0	13 0	11 0	10 8	11 5	10 5	10 7	99
45	11 7	10 7	10 7	10 1	11 2	99	10 1	10 3	13 1	13 1	11 1	10 8	11 6	10 6	10 8	10 0
46	11 8	10 8	10 8	10 2	11 2	10 0	10 1	10 4	13 2	13 2	11 1	10 9	11 7	10 7	10 8	10 0
47	11 9	10 9	10 8	10 3	11 3	10 1	10 2	10 4	13 3	13 3	11 2	11 0	11 8	10 8	10 9	10 1
48	12 0	10 9	10 9	10 3	11 4	10 1	10 3	10 5	13 4	13 4	11 2	11 0	11 9	10 9	11 0	10 2
49	12 1	11 0	11 0	10 4	11 5	10 2	10 4	10 6	13 5	13 5	11 3	11 1	12 0	11 0	11 1	10 2
50	12 2	11 1	11 1	10 4	11 5	10 3	10 5	10 6	13 6	13 6	11 4	11 2	12 1	11 0	11 1	10 3
51	12 2	11 2	11 1	10 5	11 6	10 4	10 5	10 7	13 7	13 7	11 4	11 2	12 1	11 1	11 2	10 4
52	12 3	11 3	11 2	10 6	11 7	10 4	10 6	10 8	13 8	13 8	11 5	11 3	12 2	11 2	11 3	10 4
53	12 4	11 3	11 3	10 6	11 7	10 5	10 7	10 8	13 9	14 0	11 6	11 3	12 3	11 3	11 4	10 5
54	12 5	11 4	11 4	10 7	11 8	10 6	10 8	10 9	14 0	14 2	11 6	11 4	12 4	11 4	11 4	10 6
55	12 6	11 5	11 4	10 8	11 9	10 6	10 9	11 0	14 2	14 3	11 7	11 5	12 5	11 5	11 5	10 6
56	12 7	11 6	11 5	10 8	12 0	10 7	11 0	11 0	14 3	14 4	11 8	11 5	12 6	11 5	11 6	10 7
57	12 8	11 6	11 6	10 9	12 0	10 8	11 0	11 1	14 4	14 5	11 8	11 6	12 7	11 6	11 7	10 8
58	12 8	11 7	11 7	11 0	12 1	10 9	11 1	11 2	14 5	14 6	11 9	11 7	12 7	11 7	11 8	10 8
59	12 9	11 8	11 7	11 0	12 2	10 9	11 2	11 2	14 6	14 8	12 0	11 7	12 8	11 8	11 8	10 9
60	13 0	11 9	11 8	11 1	12 2	11 0	11 3	11 3	14 7	14 9	12 0	11 8	12 9	11 9	11 9	11 0
61	13 1	12 0	11 9	11 2	12 3	11 1	11 4	11 4	14 8	15 0	12 1	11 9	13 0	12 0	12 0	11 0

62	13 2	12 0	11 9	11 2	12 4	11 1	11 4	11 4	14 9	15 1	12 1	11 9	13 1	12 0	12 1	11 1
63	13 3	12 1	12 0	11 3	12 5	11 2	11 5	11 5	15 0	15 2	12 2	12 0	13 2	12 1	12 1	11 2
64	13 3	12 2	12 1	11 4	12 5	11 3	11 6	11 6	15 1	15 3	12 3	12 1	13 3	12 2	12 2	11 2
65	13 4	12 3	12 2	11 4	12 6	11 4	11 7	11 6	15 3	15 5	12 3	12 1	13 4	12 3	12 3	11 3
66	13 5	12 3	12 2	11 5	12 7	11 4	11 8	11 7	15 4	15 6	12 4	12 2	13 4	12 4	12 4	11 4
67	13 6	12 4	12 3	11 6	12 7	11 5	11 9	11 8	15 5	15 7	12 5	12 3	13 5	12 5	12 4	11 4
68	13 7	12 5	12 4	11 6	12 8	11 6	11 9	11 8	15 6	15 8	12 5	12 3	13 6	12 5	12 5	11 5
69	13 8	12 6	12 5	11 7	12 9	11 6	12 0	11 9	15 7	15 9	12 6	12 4	13 7	12 6	12 6	11 6
70	13 9	12 6	12 5	11 7	13 0	11 7	12 1	12 0	15 8	16 1	12 7	12 5	13 8	12 7	12 7	11 6
71	13 9	12 7	12 6	11 8	13 0	11 8	12 2	12 0	15 9	16 2	12 7	12 5	13 9	12 8	12 8	11 7
72	14 0	12 8	12 7	11 9	13 1	11 8	12 3	12 1	16 0	16 3	12 8	12 6	14 0	12 9	12 8	11 8
73	14 1	12 9	12 8	11 9	13 2	11 9	12 3	12 2	16 1	16 4	12 8	12 7	14 0	13 0	12 9	11 8
74	14 2	13 0	12 8	12 0	13 2	12 0	12 4	12 2	16 2	16 5	12 9	12 7	14 1	13 0	13 0	11 9
75	14 3	13 0	12 9	12 1	13 3	12 1	12 5	12 3	16 3	16 7	13 0	12 8	14 2	13 1	13 1	12 0
76	14 4	13 1	13 0	12 1	13 4	12 1	12 6	12 4	16 5	16 8	13 0	12 9	14 3	13 2	13 1	12 0
77	14 5	13 2	13 0	12 2	13 5	12 2	12 7	12 4	16 6	16 9	13 1	12 9	14 4	13 3	13 2	12 1
78	14 5	13 3	13 1	12 3	13 5	12 3	12 8	12 5	16 7	17 0	13 2	13 0	14 5	13 4	13 3	12 2
79	14 6	13 3	13 2	12 3	13 6	12 3	12 8	12 6	16 8	17 1	13 2	13 1	14 6	13 5	13 4	12 2
80	14 7	13 4	13 3	12 4	13 7	12 4	12 9	12 6	16 9	17 3	13 3	13 1	14 6	13 5	13 5	12 3
81	14 8	13 5	13 3	12 5	13 7	12 5	13 0	12 7	17 0	17 4	13 4	13 2	14 7	13 6	13 5	12 4
82	14 9	13 6	13 4	12 5	13 8	12 6	13 1	12 8	17 1	17 5	13 4	13 2	14 8	13 7	13 6	12 4
83	15 0	13 6	13 5	12 6	13 9	12 6	13 2	12 8	17 2	17 6	13 5	13 3	14 9	13 8	13 7	12 5
84	15 1	13 7	13 6	12 7	14 0	12 7	13 2	12 9	17 3	17 7	13 6	13 4	15 0	13 9	13 8	12 6
85	15 1	13 8	13 6	12 7	14 0	12 8	13 3	13 0	17 4	17 9	13 6	13 4	15 1	14 0	13 8	12 6
86	15 2	13 9	13 7	12 8	14 1	12 8	13 4	13 1	17 5	18 0	13 7	13 5	15 2	14 0	13 9	12 7
87	15 3	14 0	13 8	12 9	14 2	12 9	13 5	13 1	17 7	18 1	13 7	13 6	15 3	14 1	14 0	12 8
88	15 4	14 0	13 9	12 9	14 2	13 0	13 6	13 2	17 8	18 2	13 8	13 6	15 3	14 2	14 1	12 8
89	15 5	14 1	13 9	13 0	14 3	13 1	13 7	13 3	17 9	18 3	13 9	13 7	15 4	14 3	14 1	12 9
90	15 6	14 2	14 0	13 0	14 4	13 1	13 7	13 3	18 0	18 5	13 9	13 8	15 5	14 4	14 2	13 0

91	15 7	14 3	14 1	13 1	14 5	13 2	13 8	13 4	18 1	18 6	14 0	13 8	15 6	14 5	14 3	13 0
92	15 7	14 3	14 2	13 2	14 5	13 3	13 9	13 5	18 2	18 7	14 1	13 9	15 7	14 5	14 4	13 1
93	15 8	14 4	14 2	13 2	14 6	13 3	14 0	13 5	18 3	18 8	14 1	14 0	15 8	14 6	14 5	13 2
94	15 9	14 5	14 3	13 3	14 7	13 4	14 1	13 6	18 4	18 9	14 2	14 0	15 9	14 7	14 5	13 2
95	16 0	14 6	14 4	13 4	14 7	13 5	14 2	13 7	18 5	19 1	14 3	14 1	15 9	14 8	14 6	13 3
96	16 1	14 7	14 4	13 4	14 8	13 5	14 2	13 7	18 6	19 2	14 3	14 2	16 0	14 9	14 7	13 4
97	16 2	14 7	14 5	13 5	14 9	13 6	14 3	13 8	18 8	19 3	14 4	14 2	16 1	15 0	14 8	13 4
98	16 2	14 8	14 6	13 6	15 0	13 7	14 4	13 9	18 9	19 4	14 5	14 3	16 2	15 0	14 8	13 5
99	16 3	14 9	14 7	13 6	15 0	13 8	14 5	13 9	19 0	19 5	14 5	14 4	16 3	15 1	14 9	13 6
100	16 4	15 0	14 7	13 7	15 1	13 8	14 6	14 0	19 1	19 7	14 6	14 4	16 4	15 2	15 0	13 6
101	16 5	15 0	14 8	13 8	15 2	13 9	14 6	14 1	19 2	19 8	14 6	14 5	16 5	15 3	15 1	13 7
102	16 6	15 1	14 9	13 8	15 2	14 0	14 7	14 1	19 3	19 9	14 7	14 6	16 5	15 4	15 2	13 8
103	16 7	15 2	15 0	13 9	15 3	14 0	14 8	14 2	19 4	20 0	14 8	14 6	16 6	15 5	15 2	13 8
104	16 8	15 3	15 0	14 0	15 4	14 1	14 9	14 3	19 5	20 1	14 8	14 7	16 7	15 5	15 3	13 9
105	16 8	15 3	15 1	14 0	15 5	14 2	15 0	14 3	19 6	20 3	14 9	14 8	16 8	15 6	15 4	14 0
106	16 9	15 4	15 2	14 1	15 5	14 3	15 1	14 4	19 7	20 4	15 0	14 8	16 9	15 7	15 5	14 0
107	17 0	15 5	15 3	14 2	15 6	14 3	15 1	14 5	19 8	20 5	15 0	14 9	17 0	15 8	15 5	14 1
108	17 1	15 6	15 3	14 2	15 7	14 4	15 2	14 5	20 0	20 6	15 1	15 0	17 1	15 9	15 6	14 2
109	17 2	15 7	15 4	14 3	15 7	14 5	15 3	14 6	20 1	20 7	15 2	15 0	17 2	16 0	15 7	14 2

附录三：新加坡英汉双语儿童汉语手部动作动词发展常模

原始分	年龄				年龄及家庭用语											
					主要使用英语				主要使用普通话				双语使用相对平衡			
	3 - 3.5	3.5 - 4	4 - 4.5	4.5 - 5	3 - 3.5	3.5 - 4	4 - 4.5	4.5 - 5	3 - 3.5	3.5 - 4	4 - 4.5	4.5 - 5	3 - 3.5	3.5 - 4	4 - 4.5	4.5 - 5
0	77	74	74	74	79	80	77	75	55	64	58	63	78	74	70	72
1	79	76	76	76	82	81	80	78	58	66	59	65	80	76	72	73
2	81	78	78	77	85	83	83	82	60	68	61	66	81	78	74	75
3	82	79	79	79	89	85	87	85	63	70	63	68	83	79	76	76
4	84	81	81	80	92	87	90	88	66	72	65	70	85	81	78	78
5	86	83	83	82	95	89	94	91	69	74	66	71	86	83	80	80
6	88	85	84	83	98	91	97	95	72	76	68	73	88	85	82	81
7	90	86	86	84	10 2	10 93	10 0	98	74	78	70	74	90	86	84	83
8	91	88	88	86	10 5	10 95	10 4	10 1	77	80	71	76	91	88	86	84
9	93	90	89	87	10 8	10 97	10 7	10 5	80	82	73	77	93	90	88	86
10	95	91	91	89	11 2	11 98	11 1	10 8	83	83	75	79	95	91	90	87
11	97	93	93	90	11 5	10 0	11 4	11 1	86	85	77	81	96	93	92	89
12	99	95	94	92	11 8	10 2	11 7	11 4	89	87	78	82	98	95	94	90
13	10 1	96	96	93	12 1	10 4	12 1	11 8	91	89	80	84	10 0	96	96	92
14	10 2	98	98	95	12 5	10 6	12 4	12 1	94	91	82	85	10 1	98	98	93
15	10 4	10 0	99	96	12 8	10 8	12 8	12 4	97	93	83	87	10 3	10 0	10 0	95
16	10 6	10 2	10 1	98	13 1	11 0	13 1	12 8	10 0	95	85	89	10 5	10 1	10 2	97
17	10 8	10 3	10 3	99	13 5	11 2	13 4	13 1	10 3	97	87	90	10 6	10 3	10 4	98
18	11 0	10 5	10 4	10 1	13 8	11 4	13 8	13 4	10 5	99	89	92	10 8	10 5	10 6	10 0
19	11 1	10 7	10 6	10 2	14 1	11 6	14 1	13 7	10 8	10 0	90	93	11 0	10 6	10 8	10 1
20	11 3	10 8	10 8	10 4	14 4	11 7	14 5	14 1	11 1	10 2	92	95	11 1	10 8	11 0	10 3
21	11 5	11 0	10 9	10 5	14 8	11 9	14 8	14 4	11 4	10 4	94	97	11 3	11 0	11 2	10 4
22	11 7	11 2	11 1	10 7	15 1	12 1	15 1	14 7	11 7	10 6	95	98	11 5	11 1	11 4	10 6
23	11 9	11 3	11 3	10 8	15 4	12 3	15 5	15 1	12 0	10 8	97	10 0	11 6	11 3	11 6	10 7
24	12 0	11 5	11 4	11 0	15 7	12 5	15 8	15 4	12 2	11 0	99	10 1	11 8	11 5	11 8	10 9
25	12 2	11 7	11 6	11 1	16 1	12 7	16 2	15 7	12 5	11 2	10 1	10 3	12 0	11 7	12 0	11 0
26	12 4	11 9	11 8	11 3	16 4	12 9	16 5	16 0	12 8	11 4	10 2	10 4	12 1	11 8	12 2	11 2
27	12 6	12 0	11 9	11 4	16 7	13 1	16 8	16 4	13 1	11 6	10 4	10 6	12 3	12 0	12 4	11 4

28	12 8	12 2	12 1	11 6	17 1	13 3	17 2	16 7	13 4	11 8	10 6	10 8	12 5	12 2	12 6	11 5
29	12 9	12 4	12 3	11 7	17 4	13 4	17 5	17 0	13 6	11 9	10 7	10 9	12 6	12 3	12 8	11 7
30	13 1	12 5	12 4	11 9	17 7	13 6	17 9	17 4	13 9	12 1	10 9	11 1	12 8	12 5	13 0	11 8
31	13 3	12 7	12 6	12 0	18 0	13 8	18 2	17 7	14 2	12 3	11 1	11 2	13 0	12 7	13 2	12 0
32	13 5	12 9	12 7	12 2	18 4	14 0	18 5	18 0	14 5	12 5	11 3	11 4	13 1	12 8	13 4	12 1
33	13 7	13 0	12 9	12 3	18 7	14 2	18 9	18 3	14 8	12 7	11 4	11 6	13 3	13 0	13 6	12 3
34	13 9	13 2	13 1	12 5	19 0	14 4	19 2	18 7	15 1	12 9	11 6	11 7	13 4	13 2	13 8	12 4
35	14 0	13 4	13 2	12 6	19 3	14 6	19 6	19 0	15 3	13 1	11 8	11 9	13 6	13 3	14 0	12 6
36	14 2	13 6	13 4	12 7	19 7	14 8	19 9	19 3	15 6	13 3	11 9	12 0	13 8	13 5	14 2	12 8
37	14 4	13 7	13 6	12 9	20 0	15 0	20 2	19 7	15 9	13 5	12 1	12 2	13 9	13 7	14 4	12 9
38	14 6	13 9	13 7	13 0	20 3	15 2	20 6	20 0	16 2	13 6	12 3	12 4	14 1	13 8	14 6	13 1
39	14 8	14 1	13 9	13 2	20 7	15 3	20 9	20 3	16 5	13 8	12 5	12 5	14 3	14 0	14 8	13 2
40	14 9	14 2	14 1	13 3	21 0	15 5	21 3	20 7	16 8	14 0	12 6	12 7	14 4	14 2	15 0	13 4
41	15 1	14 4	14 2	13 5	21 3	15 7	21 6	21 0	17 0	14 2	12 8	12 8	14 6	14 4	15 2	13 5
42	15 3	14 6	14 4	13 6	21 6	15 9	21 9	21 3	17 3	14 4	13 0	13 0	14 8	14 5	15 4	13 7

参考文献

- Akhtar, N., Dunham, F., & Dunham, P. J. (1991). Directive interactions and early vocabulary development: The role of joint attentional focus. *Journal of Child Language, 18*(1), 41-49.
- Ameel, E., Malt, B., & Storms, G. (2008). Object naming and later lexical development: From baby bottle to beer bottle. *Journal of Memory and Language, 58*(2), 262-285.
- Ameel, E., Storms, G., Malt, B. C., & Sloman, S. A. (2005). How bilinguals solve the naming problem. *Journal of Memory and Language, 53*(1), 60-80.
- Andersen, E. S. (1978). Lexical universals of body-part terminology. In J. H. Greenberg, C. A. Ferguson & E. A. Moravcsik (Eds.), *Universals of Human Language* (Vol. 3, pp. 335-368): Stanford University Press.
- Arnberg, L. (1987). *Raising Children Bilingually: The Pre-School Years*: Multilingual Matters Ltd.
- Arppe, A. (2002). *The usage patterns and selectional preferences of synonyms in a morphologically rich language*. Paper presented at the JADT-2002. 6th International Conference on Textual Data Statistical Analysis.
- Arppe, A. (2002). *The usage patterns and selectional preferences of synonyms in a morphologically rich language*.
- Arraf, S. (1990). *An Analysis of The Effects of Television Viewing Patterns, IQ, SES and Gender on Receptive and Expressive Language Development of Preschool Children*. PhD Thesis, Wayne State University, Detroit, Michigan.
- Athanasopoulos, P. (2009). Cognitive representation of colour in bilinguals: The case of Greek blues. *Bilingualism: Language and Cognition, 12*(01), 83-95.
- Athanasopoulos, P., Damjanovic, L., Krajciová, A., & Sasaki, M. (2011). Representation of colour concepts in bilingual cognition: The case of Japanese blues. *Bilingualism: Language and Cognition, 1*(1), 1-9.
- Atkins, B. T. S., & Levin, B. (1995). Building on a corpus: A linguistic and lexicographical look at some near-synonyms. *International Journal of Lexicography, 8*(2), 85-114.
- Au, T. K. (1990). Children's use of information in word learning. *Journal of Child Language, 17*(2), 393-416.
- Aukrust, V. G. (2008). Turkish-speaking First Graders in Norway Acquiring Second Language Vocabulary, Listening Comprehension and Literacy Skills. *Scandinavian Journal of Educational Research, 52*(3), 293-314.
- Avons, S., Wragg, C. A., Cupples, L., & Lovegrove, W. J. (1998). Measures of phonological short-term memory and their relationship to vocabulary development. *Applied Psycholinguistics, 19*, 583-602.
- Bain, B., & Yu, A. (1980). Cognitive consequences of raising children bilingually: One parent, one language. *Canadian Journal of Psychology/Revue canadienne de psychologie, 34*(4), 304.
- Baldwin, D. A., Baird, J. A., Saylor, M. M., & Clark, M. A. (2001). Infants parse dynamic action. *Child Development, 72*(3), 708-717.
- Berez, A. L., & Gries, S. T. (2008). In defense of corpus-based methods: A behavioral profile analysis of polysemous get in English. *Working Papers in Linguistics, 27*, 157.
- Berlin, B., & Kay, P. (1969). *Basic Color Terms: Their Universality and Evolution*. Berkeley and Los Angeles: University of California Press.

- Bialystok, E. (1988). Levels of bilingualism and levels of linguistic awareness. *Developmental Psychology*, 24(4), 560.
- Bialystok, E. (1991). Metalinguistic dimensions of bilingual language proficiency. In E. Bialystok (Ed.), *Language Processing in Bilingual Children* (pp. 113-140). New York: Cambridge University Press.
- Bialystok, E. (1999). Cognitive complexity and attentional control in the bilingual mind. *Child Development*, 70(3), 636-644.
- Bialystok, E., Craik, F. I., & Ryan, J. (2006). Executive control in a modified antisaccade task: Effects of aging and bilingualism. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition*, 32(6), 1341-1354.
- Bialystok, E., & Martin, M. M. (2004). Attention and inhibition in bilingual children: Evidence from the dimensional change card sort task. *Developmental Science*, 7(3), 325-339.
- Biber, D., Conrad, S., & Reppen, R. (1998). *Corpus Linguistics: Investigating Language Structure and Use*: Cambridge University Press.
- Bickham, D. S., Wright, J. C., & Huston, A. C. (2001). Attention, comprehension, and the educational influences of television. In D. Singer & J. Singer (Eds.), *Handbook of Children and The Media* (pp. 101-119). London: Sage Publications.
- Bloom, P. (2002). *How Children Learn The Meaning of Words*: The MIT Press.
- Bornstein, M. H., Haynes, M. O., & Painter, K. M. (1998). Sources of child vocabulary competence: A multivariate model. *Journal of Child Language*, 25(2), 367-393.
- Boroditsky, L. (2001). Does language shape thought?: Mandarin and English speakers' conceptions of time. *Cognitive Psychology*, 43(1), 1-22.
- Boroditsky, L., Schmidt, L. A., & Phillips, W. (2003). Sex, syntax, and semantics. In D. Gentner & S. Goldin-Meadow (Eds.), *Language in Mind: Advances in The Study of Language and Thought* (pp. 61-79): MIT Press.
- Bowerman, M. (1982). Reorganizational processes in lexical and syntactic development. In E. Wanner & L. R. Gleitman (Eds.), *Language Acquisition: The State of The Art* (pp. 319). New York: Cambridge University Press.
- Brent, M. R., & Siskind, J. M. (2001). The role of exposure to isolated words in early vocabulary development. *Cognition*, 81(2), B33-B44.
- Brown, A. (1999). *Singapore English in A Nutshell: An Alphabetical Description of Its Features*: Federal Publications.
- Brown, C. (2000). The interrelation between speech perception and phonological acquisition from infant to adult. In J. Archibald (Ed.), *Second Language Acquisition and Linguistic Theory* (pp. 4-63). UK: Blackwell Publishing.
- Brown, P. (1998). Children's first verbs in Tzeltal: Evidence for an early verb category. *Linguistics*, 36(4), 713-754.
- Brownell, R. (2000). *Expressive One-Word Picture Vocabulary Test: Spanish-Bilingual Edition*. Novato, Canada: Academic Therapy Publications.
- Campos, J. J., Anderson, D. I., Barbu-Roth, M. A., Hubbard, E. M., Hertenstein, M. J., & Witherington, D. (2000). Travel broadens the mind. *Infancy*, 1(2), 149-219.
- Carey, S. (1978). The Child as Word Learner. In M. Halle, J. Bresnan & G. A. Miller (Eds.), *Linguistic Theory and Psychological Reality* (pp. 264-293). Cambridge, MA: MIT Press.
- Carlson, S. M., & Meltzoff, A. N. (2008). Bilingual experience and executive functioning in young children. *Developmental Science*, 11(2), 282-298.
- Carroll, D. W. (2008). *Psychology of Language (5th Edition)*. Belmont, CA: ThomsonWadsworth.

- Casasola, M., & Cohen, L. B. (2000). Infants' association of linguistic labels with causal actions. *Developmental Psychology*, 36(2), 155.
- Cheng, L. K. (1996). *Strategies in vocabulary learning*. Master Degree, National University of Singapore, Singapore.
- Chief, L. C., Huang, C. R., Chen, K. J., Tsai, M. C., & Chang, L. L. (2000). What can near synonyms tell us. *International Journal of Computational Linguistics and Chinese Language Processing*, 5(1), 47-60.
- Childers, J. B., & Tomasello, M. (2002). Two-year-olds learn novel nouns, verbs, and conventional actions from massed or distributed exposures. *Developmental Psychology*, 38(6), 967.
- Choi, S., & Gopnik, A. (1995). Early acquisition of verbs in Korean: A cross-linguistic study. *Journal of Child Language*, 22(03), 497-529.
- Chong, S. S. K. (1996). *Phonological Skills and Their Relations to The Development of Reading and Vocabulary in Singapore Chinese-English / English-Chinese Bilingual Children*. Bachelor Thesis, National University of Singapore, Singapore.
- Church, K., Gale, W., Hanks, P., & Kindle, D. (1991). 6. using statistics in lexical analysis. *Lexical acquisition: exploiting on-line resources to build a lexicon*, 115.
- Clark, E. V. (1982). The young word maker: a case study of innovation in the child's lexicon. In E. Wanner & L. R. Gleitman (Eds.), *Language Acquisition: The State of The Art* (pp. 390). New York: Cambridge University Press.
- Clark, E. V. (2004). How language acquisition builds on cognitive development. *Trends in Cognitive Sciences*, 8(10), 472-478.
- Clark, E. V., Gelman, S. A., & Lane, N. M. (1985). Compound nouns and category structure in young children. *Child Development*, 84-94.
- Clearfield, M. W., Osborne, C. N., & Mullen, M. (2008). Learning by looking: Infants' social looking behavior across the transition from crawling to walking. *Journal of Experimental Child Psychology*, 100(4), 297-307.
- Cook, R. S., Kay, P., & Regier, T. (2005). The world color survey database: History and use. In H. Cohen & C. Lefebvre (Eds.), *Handbook of Categorisation in the Cognitive Sciences*. Amsterdam and London: Elsevier: Amsterdam and London: Elsevier.
- Cook, V., Bassetti, B., Kasai, C., Sasaki, M., & Takahashi, J. A. (2006). Do bilinguals have different concepts? The case of shape and material in Japanese L2 users of English. *International Journal of Bilingualism*, 10(2), 137-152.
- Costa, A., & Santesteban, M. (2004). Bilingual word perception and production: two sides of the same coin? *Trends in cognitive sciences*, 8(6), 253-253.
- Cruse, D. A. (1986). *Lexical semantics*: Cambridge Univ Pr.
- Dalmas, M., & Dobrovolskij, D. (2010). *A corpus-based analysis of quasi-synonymous adjectives in German*. Paper presented at the Re-thinking synonymy: semantic sameness and similarity in languages and their description, Helsinki.
- David, A., Li, W., Cohen, J., McAlister, K., Rolstad, K., & MacSwan, J. (2005). *The composition of the bilingual lexicon*. Paper presented at the ISB4: Proceedings of the 4th International Symposium on Bilingualism.
- De Groot, A., & Keijzer, R. (2000). What is hard to learn is easy to forget: The roles of word concreteness, cognate status, and word frequency in foreign language vocabulary learning and forgetting. *Language Learning*, 50(1), 1-56.
- De Houwer, A. (2007). Parental language input patterns and children's bilingual use. *Applied Psycholinguistics*, 28(3), 411.

- De Jonge, B. (1993). The existence of synonyms in a language: two forms but one, or rather two, meanings? *Linguistics*, 31(3), 521-538.
- Deterding, D. (2007). *Singapore English*: Edinburgh University Press.
- Deuchar, M., & Quay, S. (2000). *Bilingual acquisition: Theoretical implications of a case study*: Oxford University Press Oxford.
- Diamond, J. (2010). The benefits of multilingualism. *Science*, 330, 332-333.
- Divjak, D. (2006a). Ways of intending: Delineating and structuring near-synonyms. *TRENDS IN LINGUISTICS STUDIES AND MONOGRAPHS*, 172, 19.
- Divjak, D. (2006b). Ways of Intending: Delineating and Structuring Near-Synonyms. In S. Gries & A. Stefanowitsch (Eds.), *Corpora in Cognitive Linguistics. Vol. 2: The Syntax-lexis Interface* (pp. 19-56): Berlin & New York: Mouton De Gruyter.
- Divjak, D., & Gries, S. T. (2006). Ways of trying in Russian: clustering behavioral profiles. *Corpus Linguistics and Linguistic Theory*, 2(1), 23-60.
- Divjak, D., & Gries, S. T. (2008). Clusters in the mind? Converging evidence from near synonymy in Russian. *The Mental Lexicon*, 3(2), 188-213.
- Dixon, L. Q. (2010). The importance of phonological awareness for the development of early English reading skills among bilingual Singaporean kindergartners. *International Journal of Bilingual Education and Bilingualism*, 13(6), 723-738.
- Dixon, L. Q. (2011). The role of home and school factors in predicting English vocabulary among bilingual kindergarten children in Singapore. *Applied Psycholinguistics*, 32(1), 141.
- Dixon, L. Q. (2011). Singaporean kindergartners' phonological awareness and English writing skills. *Journal of Applied Developmental Psychology*, 32(3), 98-108.
- Dixon, L. Q., Chuang, H. K., & Quiroz, B. (2010). English phonological awareness in bilinguals: a cross-linguistic study of Tamil, Malay and Chinese English-language learners. *Journal of Research in Reading*.
- Dixon, L. Q., Zhao, J., Quiroz, B. G., & Shin, J.-Y. (2012). Home and community factors influencing bilingual children's ethnic language vocabulary development. *International Journal of Bilingualism*.
- Dong, Y., Gui, S., & Macwhinney, B. (2005). Shared and separate meanings in the bilingual mental lexicon. *Bilingualism: Language and Cognition*, 8(03), 221-238.
- Döpke, S. (2000). Generation of and retraction from cross-linguistically motivated structures in bilingual first language acquisition. *Bilingualism Language and Cognition*, 3(3), 209-226.
- Dragon-Humphries, A. M. (2003). *An Investigation into whether Children's Literature Provides Viable Comprehensible Input to Support the Vocabulary Acquisition of Primary 1 Children*. Bachelor Thesis, National Institute of Education, Nanyang Technological University, Singapore.
- Dunn, L., Williams, K. T., Wang, J. J., & Booklets, N. (1997). *Peabody Picture Vocabulary Test*: Circle Pines, MN: American Guidance Service, Inc.
- Dunn, L. M., Dunn, L., Whetton, C., & Burley, J. (1997). *The British Picture Vocabulary Scale Second Edition*: UK: NFER-Nelson.
- Dunn, L. M., Padilla, E.R., Lugo, D., & Dunn, L.M. . (1986). *Peabody Picture Vocabulary Test-Revised: Manual (Hispanic-American Adaptation)*. Circle Pines, MN: American Guidance Service.
- Eilers, R. E., Oller, D. K., Levine, S., Basinger, D., Lynch, M. P., & Urbano, R. (1993). The role of prematurity and socioeconomic status in the onset of canonical babbling in infants. *Infant Behavior and Development*, 16(3), 297-315.
- Ekman, P. (1971). *Universals and cultural differences in facial expressions of emotion*: University of Nebraska Press Lincoln.

- Feldblyum, J. M. (2008). *Mutual Exclusivity in Bilingual Word Learning*. Master Thesis, Villanova University.
- Fenson, L., Dale, P. S., Reznick, J. S., Bates, E., Thal, D. J., Pethick, S. J., Tomasello, M., Mervis, C. B., & Stiles, J. (1994). *Variability in Early Communicative Development*: Monographs of the Society for Research in Child Development
- Fenson, L., Dale, P. S., Reznick, J. S., Thal, D., Bates, E., Hartung, J. P., Pethick, S., & Reilly, J. S. (1993). *MacArthur Communicative Development Inventories: User's guide and technical manual*: Singular Publishing Group San Diego, CA.
- Field, A. (2009). *Discovering Statistics Using SPSS*: Sage Publications Limited.
- Fifer, F. C. (1987). The adoption of bipedalism by the hominids: A new hypothesis. *Human Evolution*, 2(2), 135-147.
- Fisch, S. M., & Truglio, R. T. (2000). *G Is for Growing: Thirty Years of Research on Children and Sesame Street*: Lawrence Erlbaum.
- Fisher, C., Hall, D. G., Rakowitz, S., & Gleitman, L. (1994). When it is better to receive than to give: Syntactic and conceptual constraints on vocabulary growth. *Lingua*, 92, 333-375.
- Forbes, J. N., & Poulin-Dubois, D. (1997). Representational change in young children's understanding of familiar verb meaning. *Journal of Child Language*, 24(02), 389-406.
- Gao, H. (2001). *The physical foundation of the patterning of physical action verbs: A study of Chinese verbs*: Lund University.
- Gao, H. H., & Wang, H. (2013). Bilingual Children's Domain Specific Lexical Development. *Project report funded by Early Childhood Research Fund*. Singapore: Ministry of Family and Social Development.
- Gathercole, S. E., & Baddeley, A. D. (1989). Evaluation of the role of phonological STM in the development of vocabulary in children: A longitudinal study. *Journal of Memory and Language*, 28(2), 200-213.
- Gathercole, V. C. M., Thomas, E. M., & Hughes, E. (2008). Designing a normed receptive vocabulary test for bilingual populations: A model from Welsh. *International Journal of Bilingual Education and Bilingualism*, 11(6), 678-720.
- Genesee, F., & Nicoladis, E. (2007). Bilingual First Language Acquisition. *Blackwell Handbook of Language Development*, 324-342.
- Gentner, D. (1982). Why nouns are learned before verbs: Linguistic relativity versus natural partitioning. *Language*, 2(1), 301-334.
- Gentner, D. (2006). Why verbs are hard to learn. In K. Hirsh-Pasek & R. M. Golinkoff (Eds.), *Action Meets Word: How Children Learn Verbs* (pp. 544-564): New York: Oxford University Press.
- Gentner, D., & Boroditsky, L. (2001). Individuation, relativity, and early word learning. In M. Bowerman & S. C. Levinson (Eds.), *Language Acquisition and Conceptual Development* (Vol. 3, pp. 215): Cambridge University Press.
- Gershkoff-Stowe, L., & Hahn, E. R. (2007). Fast mapping skills in the developing lexicon. *Journal of Speech, Language and Hearing Research*, 50(3), 682.
- Glynn, D., & Levshina, N. (2010). *The Synonymy of Morphological Semantics. A usage-based study of long and short adjectives in Russian*. Paper presented at the Rethinking synonymy: semantic sameness and similarity in languages and their description, Helsinki.
- Goldin-Meadow, S., Seligman, M. E. P., & Gelman, R. (1976). Language in the two-year old. *Cognition*, 4(2), 189-202.

- Golinkoff, R., Hirsh-Pasek, K., Mervis, C., Frawley, W., & Parillo, M. (1995). Lexical principles can be extended to the acquisition of verbs. In M. Tomasello & W. E. Merriman (Eds.), *Beyond Names for Things: Young Children's Acquisition of Verbs* (pp. 185): Taylor & Francis Group.
- Golinkoff, R. M., Mervis, C. B., & Hirsh-Pasek, K. (1994). Early object labels: The case for a developmental lexical principles framework. *Journal of Child Language, 21*, 125-125.
- Gollan, T. H., & Acenas, L.-A. R. (2004). What is a TOT? Cognate and translation effects on tip-of-the-tongue states in Spanish-English and Tagalog-English bilinguals. *Journal of Experimental Psychology Learning Memory and Cognition, 30*(1), 246-269.
- Goodenough, W. H. (1956). Componential analysis and the study of meaning. *Language, 32*(1), 195-216.
- Green, L. W. (1970). Manual for scoring socioeconomic status for research on health behavior. *Public Health Reports, 85*(9), 815.
- Grosjean, F. (1985). The bilingual as a competent but specific speaker-hearer. *Journal of Multilingual & Multicultural Development, 6*(6), 467-477.
- Grosjean, F. (1998). Studying Bilinguals: Methodological and Conceptual Issues. *Bilingualism: Language and Cognition, 1*(2), 131-149.
- Hakuta, K. (1987). *The mirror of language: The debate on bilingualism*: Basic Books.
- Hamilton, A., Plunkett, K., & Schafer, G. (2000). Infant vocabulary development assessed with a British communicative development inventory. *Journal of Child Language, 27*(3), 689-705.
- Hammer, C. S., Lawrence, F. R., & Miccio, A. W. (2008). Exposure to English before and after entry into head start 1: Bilingual children's receptive language growth in Spanish and English. *International Journal of Bilingual Education and Bilingualism, 11*(1), 30-56.
- Hart, B., & Risley, T. R. (1995). *Meaningful differences in the everyday experience of young American children*: Paul H Brookes Publishing.
- Haryu, E., Imai, M., Okada, H., Li, L., Meyer, M., Hirsh-Pasek, K., & Golinkoff, R. M. (2005). *Noun bias in Chinese children: Novel noun and verb learning in Chinese, Japanese, and English preschoolers*. Paper presented at the Boston Child Language Meetings.
- Hindle, D. (1990). *Noun classification from predicate-argument structures*.
- Hoff, E. (2003). The specificity of environmental influence: Socioeconomic status affects early vocabulary development via maternal speech. *Child Development, 74*(5), 1368-1378.
- Hollich, G. J., Hirsh-Pasek, K., Golinkoff, R. M., Brand, R. J., Brown, E., Chung, H. L., Hennon, E., Rocroi, C., & Bloom, L. (2000). Breaking the language barrier: An emergentist coalition model for the origins of word learning. *Monographs of the Society for Research in Child Development*.
- Hollingshead, A. d. B. (1975). *Four Factor Index of Social Status*: Yale University, Department of Sociology.
- Hommel, B., Müsseler, J., Aschersleben, G., & Prinz, W. (2001). The theory of event coding (TEC): A framework for perception and action planning. *Behavioral and Brain Sciences, 24*(05), 849-878.
- Hunt, E., & Agnoli, F. (1991). The Whorfian hypothesis: A cognitive psychology perspective. *Psychological Review, 98*(3), 377.

- Huttenlocher, J., Haight, W., Bryk, A., Seltzer, M., & Lyons, T. (1991). Early vocabulary growth: Relation to language input and gender. *Developmental Psychology, 27*(2), 236.
- Huttenlocher, J., Smiley, P., & Charney, R. (1983). Emergence of action categories in the child: Evidence from verb meanings. *Psychological Review, 90*(1), 72.
- IDS. (2012). Deutsche Referenzkorpus. MannHeim.
- Imai, M., Haryu, E., & Okada, H. (2006). Mapping novel nouns and verbs onto dynamic action events: Are verb meanings easier to learn than noun meanings for Japanese children? *Child Development, 76*(2), 340-355.
- Imai, M., Haryu, E., Okada, H., Lianjing, L., & Shigematsu, J. (2006). Revisiting the Noun-Verb Debate: A Cross-Linguistic Comparison of Novel Noun and Verb Learning in English-, Japanese-, and Chinese-Speaking Children. In K. Hirsh-Pasek & R. M. Golinkoff (Eds.), *Action Meets Word: How Children Learn Verbs* (pp. 450). New York: Oxford University Press.
- Iverson, J. M. (2010). Developing language in a developing body: the relationship between motor development and language development. *Journal of Child Language, 37*(2), 229.
- Jackson-Maldonado, D., Thal, D., Marchman, V., Bates, E., & Gutiérrez-Clellen, V. (1993). Early lexical development in Spanish-speaking infants and toddlers. *Journal of Child Language, 20*, 523-523.
- Jäntti, M. (2004). The effect of measurement errors, non-response and attrition on income inequality, poverty and mobility. In M. Ehling & U. Rendtel (Eds.), *Harmonisation of Panel Surveys and Data Quality* (pp. 89–116): Wiesbaden: Federal Statistic Office.
- Kaminski, J., Call, J., & Fischer, J. (2004). Word learning in a domestic dog: Evidence for "fast mapping". *Science, 304*(5677), 1682-1683.
- Karasik, L. B., Tamis-LeMonda, C. S., & Adolph, K. E. (2011). Transition from crawling to walking and infants' actions with objects and people. *Child Development, 82*(4), 1199-1209.
- Kay, P., & McDaniel, C. K. (1978). The linguistic significance of the meanings of basic color terms. *Language, 610*-646.
- Keil, F. C., & Batterman, N. (1984). A characteristic-to-defining shift in the development of word meaning. *Journal of Verbal Learning and Verbal Behavior, 23*(2), 221-236.
- Kersten, A. W., & Smith, L. B. (2002). Attention to novel objects during verb learning. *Child Development, 73*(1), 93-109.
- Kim, M., McGregor, K. K., & Thompson, C. K. (2000). Early lexical development in English-and Korean-speaking children: Language-general and language-specific patterns. *Journal of Child Language, 27*(225), 254.
- Koopmans-van Beinum, F. J., & van der Stelt, J. M. (1986). Early stages in the development of speech movements. *Precursors of early speech, 37*-50.
- Kuhl, P. K. (1979). Speech perception in early infancy: Perceptual constancy for spectrally dissimilar vowel categories. *The Journal of the Acoustical Society of America, 66*, 1668.
- Kuhl, P. K. (2000). A new view of language acquisition. *Proceedings of the National Academy of Sciences, 97*(22), 11850-11857.
- Kuhl, P. K., Williams, K. A., & Meltzoff, A. N. (1991). Cross-modal speech perception in adults and infants using nonspeech auditory stimuli. *Journal of Experimental Psychology: Human perception and performance, 17*(3), 829.

- Kunalan, S. (2000). *Explanations and Young Children's Vocabulary Acquisition*. Master Thesis, National Institute of Education, Nanyang Technological University, Singapore.
- Labov, W. (1978). Denotational structure. In D. F. Farkas, W. M. Jacobsen & K. W. Todrys (Eds.), *Parasession on the Lexicon* (pp. 220-260): Chicago Linguistic Society.
- Langacker, R. (1999). *The Foundations of Cognitive Grammar: Volume I: Theoretical Prerequisites* (Vol. 1): Stanford university press.
- Langan, R. (2011). *Reducing The Synonym Effect: The Impact of Increased Engagement on Children's Word Learning During Book Reading*. Master Thesis, Villanova University.
- Larson, M. L. (1984). *Meaning-based Translation: A Guide to Cross-language Equivalence*. Lanham, MD: University Press of America.
- Laufer, B. (1992). Reading in a foreign language: how does L2 lexical knowledge interact with the reader's general academic ability. *Journal of Research in Reading*, 15(2), 95-103.
- Lee, N. H. (2010). What are multilingual children actually hearing? A case study of prosodic aspects of multilingual motherese in Singapore. In M. Cruz-Ferreira (Ed.), *Multilingual Norms* (pp. 141-172). Frankfurt: Peter Lang Pub Incorporated.
- Leech, G. N., Rayson, P., & Wilson, A. (2001b). *Word Frequencies in Written and Spoken English: Based on The British National Corpus*: Longman London.
- Lemish, D., & Rice, M. L. (1986). Television as a talking picture book: A prop for language acquisition. *Journal of Child Language*, 13(02), 251-274.
- Lenneberg, E. H. (1967). *Biological Foundations of Language*. Oxford, England: Wiley.
- Leseman, P. P. (2000). Bilingual vocabulary development of Turkish preschoolers in the Netherlands. *Journal of Multilingual and Multicultural Development*, 21(2), 93-112.
- Lifter, K., & Bloom, L. (1989). Object knowledge and the emergence of language. *Infant Behavior and Development*, 12(4), 395-423.
- Liittschwager, J. C., & Markman, E. M. (1994). Sixteen- and 24-month-olds' use of mutual exclusivity as a default assumption in second-label learning. *Developmental Psychology*, 30(6), 955.
- Lim, L. (2009). Beyond fear and loathing in SG: The real mother tongues and language policies in multilingual Singapore. *AILA Review*, 22(1), 52-71.
- Liow, S. J. R., & Lau, L. H. S. (2006). The development of bilingual children's early spelling in English. *Journal of Educational Psychology*, 98(4), 868.
- Liow, S. R. (1999). Reading skill development in bilingual Singaporean children. In M. Harris & G. Hatano (Eds.), *Learning to Read and Write: A Cross-linguistic Perspective* (Vol. 2) (pp. 196): Cambridge University Press.
- Liu, D. (2010). Is it a chief, main, major, primary, or principal concern? A corpus-based behavioral profile study of the near-synonyms. *International Journal of Corpus Linguistics*, 15(1), 56-87.
- Liu, H. M., & Tsao, F. M. (2010). *The manual of Mandarin-Chinese Communicative Developmental Inventory for Infants and Toddlers*. Taipei: The Profile of Psychological Publishing Co., Ltd.
- Liu, M. (1999). *Lexical meaning and discourse patterning: The three Mandarin cases of 'build'*. Paper presented at the 3rd Conference on Conceptual Structure, Discourse, and Language, Boulder.

- Liu, M., Huang, C. R., Lee, C., & Lee, C. Y. (2000). When endpoint meets endpoint: A corpus-based lexical semantic study of Mandarin verbs of throwing. *Computational Linguistics & Chinese Language Processing*, 5, 81-96.
- Liu, M. C., Huang, C. R., Lee, C., & Lee, C. Y. (2000). When Endpoint Meets Endpoint: A Corpus-based Lexical Semantic Study of Mandarin Verbs of Throwing. *Computational Linguistics & Chinese Language Processing*, 5, 81-96.
- Liu, M. C., Sun, K. T., Wang, K.T., & Huang, Y.M. (2008). *Developing a Vocabulary Learning System with Near-Synonyms and Similar-Form Words* Paper presented at the The 16th International Conference on Computers in Education, Taipei, Taiwan.
- Ma, W., Golinkoff, R. M., Hirsh-Pasek, K., McDonough, C., & Tardif, T. (2009). Imageability predicts the age of acquisition of verbs in Chinese children. *Journal of Child Language*, 36(02), 405-423.
- Maguire, M. J., Hennon, E. A., Hirsh-Pasek, K., Golinkoff, R. M., Slutzky, C. B., & Sootsman, J. (2002). *Mapping words to actions and events: How do 18-month-olds learn a verb*. Paper presented at the Boston University Annual Conference on Language Development.
- Majid, A., Boster, J. S., & Bowerman, M. (2008). The cross-linguistic categorization of everyday events: A study of cutting and breaking. *Cognition*, 109(2), 235-250.
- Malt, B. C., Gennari, S., Imai, M., Ameel, E., Tsuda, N., & Majid, A. (2008b). Talking About Walking Biomechanics and the Language of Locomotion. *Psychological Science*, 19(3), 232-240.
- Markman, E. M., & Wachtel, G. F. (1988). Children's use of mutual exclusivity to constrain the meanings of words. *Cognitive psychology*, 20(2), 121-157.
- Mattes, L. J. (1995). *Bilingual Vocabulary Assessment Measure*. Oceanside, Canada: Academic Communication Associates.
- McCarthy, D. (1933). Language development. In C. Murchison (Ed.), *A Handbook of Child Psychology, Vol 1. The International University Series in Psychology* (pp. 329-373). New York, NY, US: Russell & Russell/Atheneum Publishers.
- McDonough, L. (1997). *Overextension in the production and comprehension of basic-level nouns in two-year-olds*. Paper presented at the Poster presented at the meeting of the Society for Research in Child Development, Washington, DC.
- McGregor, K. K., Friedman, R. M., Reilly, R. M., & Newman, R. M. (2002). Semantic representation and naming in young children. *Journal of Speech, Language and Hearing Research*, 45(2), 332.
- McLaughlin, B. (1984). *Second-language acquisition in childhood, Vol. 1: Preschool children*: Lawrence Erlbaum Associates, Inc.
- McLaughlin, B., & Nayak, N. (1989). Processing a new language: Does knowing other languages make a difference. In W. H. Dechert & M. Raupach (Eds.), *Interlingual processes* (pp. 5-16): Tübingen: Narr.
- Meltzoff, A. N. (1995). Understanding the intentions of others: re-enactment of intended acts by 18-month-old children. *Developmental Psychology*, 31(5), 838.
- Menn, L. (1983). Development of articulatory, phonetic, and phonological capabilities. *Language Production*, 2, 3-50.
- Micklewright, J., & Schnepf, S. V. (2010). How reliable are income data collected with a single question? *Journal of the Royal Statistical Society: Series A (Statistics in Society)*, 173(2), 409-429.
- Mintz, T. H. (2006). Finding the verbs: distributional cues to categories available to young learners. In K. Hirsh-Pasek & R. M. Golinkoff (Eds.), *Action Meets Word: How Children Learn Verbs* (pp. 31-63): New York, NY: Oxford University Press.

- Molfese, V. J., & Betz, J. C. (1987). Language and motor development in infancy: Three views with neuropsychological implications. *Developmental Neuropsychology*, 3(3-4), 255-274.
- Mondry, H., & Taylor, J. R. (1992). On Lying in Russian. *Language and Communication*, 12(2), 133-143.
- Moore, T. E. (1973). *Cognitive Development and the Acquisition of Language*. New York: Academic Press.
- Mueller, C. W., & Parcel, T. L. (1981). Measures of socioeconomic status: Alternatives and recommendations. *Child Development*, 13-30.
- Müller, N., & Hulk, A. (2001). Crosslinguistic influence in bilingual language acquisition: Italian and French as recipient languages. *Bilingualism: Language and Cognition*, 4(01), 1-21.
- Munoz-Sandoval, A. F., Cummins, J., Alvarado, G., & Ruef, M. L. (2005). *Bilingual Verbal Ability Test*. Scarborough: Thomson Nelson.
- Nation, R., & McLaughlin, B. (1986). Novices and experts: An information processing approach to the good language learner problem'. *Applied Psycholinguistics*, 7(1), 41-55.
- Nazzi, T., & Houston, D. (2006). Finding Verb Forms Within the Continuous Speech Stream. In K. Hirsh-Pasek & R. M. Golinkoff (Eds.), *Action Meets Word: How Children Learn Verbs* (pp. 64): New York, NY: Oxford University Press.
- Nelson, K. (1988). Constraints on word learning? *Cognitive Development*, 3(3), 221-246.
- Newport, E. L. (1990). Maturation constraints on language learning. *Cognitive Science*, 14(1), 11-28.
- Newport, E. L., & Aslin, R. N. (2004). Learning at a distance I. Statistical learning of non-adjacent dependencies. *Cognitive Psychology*, 48(2), 127-162.
- Ng, B. C., & Wigglesworth, G. (2007). *Bilingualism: An advanced resource book*: Routledge.
- Normand, M., Vaivre-Douret, L., & Delfosse, M. (1995). Language and motor development in pre-term children: some questions. *Child: Care, Health and Development*, 21(2), 119-133.
- North, B., & Schneider, G. (1998). Scaling descriptors for language proficiency scales. *Language Testing*, 15(2), 217-262.
- O'Connor, K., & Corteel, C. (2010). *Autre-different vs. other-different: A contrastive approach*. Paper presented at the Symposium of Re-thinking synonymy: semantic sameness and similarity in languages and their description, Helsinki.
- Ogura, T. (2001). Meishi yuui, doushi yuui ni oyobosu hahaoya no gengo nyuryoku no kentou. [Influence of maternal input in the distribution of nouns and verbs in early vocabulary]: Grant Report. Ministry of Education and Science. Kobe University.
- Oller, D. K., & Eilers, R. E. (1988). The role of audition in infant babbling. *Child Development*, 441-449.
- Palmer, F. R. (1976). *Semantics*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Pan, B. A., Rowe, M. L., Spier, E., & Tamis-Lemonda, C. (2004). Measuring productive vocabulary of toddlers in low-income families: Concurrent and predictive validity of three sources of data. *Journal of Child Language*, 31(3), 587-608.
- Paradis, J., & Navarro, S. (2003). Subject realization and crosslinguistic interference in the bilingual acquisition of Spanish and English: what is the role of the input? *Journal of Child Language*, 30(02), 371-393.
- Patterson, J. L. (2002). Relationships of expressive vocabulary to frequency of reading and television experience among bilingual toddlers. *Applied Psycholinguistics*, 23(4), 493-508.

- Pearson, B. Z. (1998). Assessing lexical development in bilingual babies and toddlers. *International Journal of Bilingualism*, 2(3), 347-372.
- Pearson, B. Z., Fernández, S., & Oller, D. K. (1995). Cross-language synonyms in the lexicons of bilingual infants: one language or two? *Journal of Child Language*, 22(02), 345-368.
- Pearson, B. Z., Fernández, S. C., Lewedeg, V., & Oller, D. K. (1997). The relation of input factors to lexical learning by bilingual infants. *Applied Psycholinguistics*, 18, 41-58.
- Pearson, B. Z., Fernandez, S. C., & Oller, D. K. (2006). Lexical development in bilingual infants and toddlers: Comparison to monolingual norms. *Language Learning*, 43(1), 93-120.
- Pena, E. D., Gillam, R. B., Bedore, L. M., & Bohman, T. M. (2011). Risk for poor performance on a language screening measure for bilingual preschoolers and kindergarteners. *American Journal of Speech-Language Pathology*, 20(4), 302.
- Poulin-Dubois, D., & Forbes, J. N. (2006). Word, intention, and action: A two-tiered model of action word learning. In K. Hirsh-Pasek & R. M. Golinkoff (Eds.), *Action Meets Word: How Children Learn Verbs* (pp. 262): New York, NY: Oxford University Press.
- Pulvermüller, F., Härle, M., & Hummel, F. (2001). Walking or talking?: Behavioral and neurophysiological correlates of action verb processing. *Brain and language*, 78(2), 143-168.
- Pulvermüller, F., Shtyrov, Y., & Ilmoniemi, R. (2005). Brain signatures of meaning access in action word recognition. *Journal of Cognitive Neuroscience*, 17(6), 884-892.
- Qian, D. D. (2002). Investigating the relationship between vocabulary knowledge and academic reading performance: An assessment perspective. *Language learning*, 52(3), 513-536.
- Ramsay, R. M. G. (1980). Language-learning approach styles of adult multilinguals and successful language learners. *Annals of the New York Academy of Sciences*, 345(1), 73-96.
- Ravid, D. (2004). Derivational morphology revisited: Later lexical development in Hebrew. In R. A. Berman (Ed.), *Language Development across Childhood and Adolescence* (pp. 53-81). Amsterdam: John Benjamins.
- Regier, T., Kay, P., & Khetarpal, N. (2007). Color naming reflects optimal partitions of color space. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 104(4), 1436.
- Rice, M., & Sell, M. (1990). Exploration of The Uses and Effectiveness of Sesame Street Home Videocassettes: Lawrence, Kansas: Center for Research on the Influences of Television on Children.
- Rice, M. L., Huston, A. C., Truglio, R., & Wright, J. (1990). Words from "Sesame Street": Learning vocabulary while viewing. *Developmental Psychology*, 26(3), 421-428.
- Riphahn, R. T., & Serfling, O. (2005). Item non-response on income and wealth questions. *Empirical Economics*, 30(2), 521-538.
- Roberts, P. M., Garcia, L. J., Desrochers, A., & Hernandez, D. (2002). English performance of proficient bilingual adults on the Boston Naming Test. *Aphasiology*, 16(4-6), 635-645.
- Rojo Lopez, A. M. (2011). Distinguishing near-synonyms and translation equivalents in metaphorical terms: iCrisis/i vs. irecession/i in English and Spanish. *Review of Cognitive Linguistics*, 9(1), 280-314.
- Romaine, S. (1995). *Bilingualism*: Blackwell Publishers.

- Rosch, E. (1978). Principles of categorization. In E. Rosch & B. B. Lloyd (Eds.), *Cognition and Categorization* (pp. 27-48). Hillsdale: N. J. / N. Y.
- Roseberry, S., Hirsh-Pasek, K., Parish-Morris, J., & Golinkoff, R. M. (2009). Live action: can young children learn verbs from video? *Child Development, 80*(5), 1360-1375.
- Rosselli, M., Ardila, A., Araujo, K., Weekes, V. A., Caracciolo, V., Padilla, M., & Ostrosky-Solís, F. (2000). Verbal fluency and repetition skills in healthy older Spanish-English bilinguals. *Applied neuropsychology, 7*(1), 17-24.
- Saffran, J. R., Aslin, R. N., & Newport, E. L. (1996). Statistical learning by 8-month-old infants. *Science, 274*(5294), 1926-1928.
- Saji, N., Imai, M., Saalbach, H., Zhang, Y., Shu, H., & Okada, H. (2011). Word learning does not end at fast-mapping: Evolution of verb meanings through reorganization of an entire semantic domain. *Cognition, 118*(1), 45-61.
- Saunders, G. (1988). *Bilingual children: from birth to teens*: Multilingual Matters Ltd.
- Saylor, M. M., Baldwin, D. A., Baird, J. A., & LaBounty, J. (2007). Infants' on-line segmentation of dynamic human action. *Journal of Cognition and Development, 8*(1), 113-128.
- Schwanenflugel, P. J., & Rey, M. (1986). Interlingual semantic facilitation: Evidence for a common representational system in the bilingual lexicon. *Journal of Memory and Language, 25*(5), 605-618.
- Selnow, G. W., & Bettinghaus, E. P. (1982). Television exposure and language development. *Journal of Broadcasting & Electronic Media, 26*(1), 469-479.
- Senechal, M., & Cornell, E. H. (1993). Vocabulary acquisition through shared reading experiences. *Reading Research Quarterly, 360-374*.
- Sénéchal, M., Thomas, E., & Monker, J. A. (1995). Individual differences in 4-year-old children's acquisition of vocabulary during storybook reading. *Journal of Educational Psychology, 87*(2), 218.
- Silverberg, N. B. (2001). Tip-of-the-tongue states in Hebrew-English bilinguals. *Bilingualism: Language and cognition, 4*(1), 63-83.
- Simon, A. J., & Joiner, L. M. (1974). *Adapting the Peabody Picture Vocabulary Test for Use With Mexican Children*. Paper presented at the the Annual Meeting of the American Educational Research Association, Chicago, Illinois.
- Slobin, D. I. (1985). Crosslinguistic evidence for the language-making capacity *The Crosslinguistic Study of Language Acquisition. Vol. 2: Theoretical Issues* (pp. 1157-1256): Erlbaum.
- Slobin, D. I. (2001). *Form-function Relations: How Do Children Find Out What They Are? Language Acquisition and Conceptual Development. (Vol. 3)*: Cambridge University Press.
- Smith, L. B., Jones, S. S., Landau, B., Gershkoff-Stowe, L., & Samuelson, L. (2002). Object name learning provides on-the-job training for attention. *Psychological Science, 13*(1), 13-19.
- Snedeker, J., & Gleitman, L. (2004). Why it is hard to label our concepts. *Weaving a lexicon, 257-294*.
- Snow, C. E., Burns, M. S., & Griffin, P. (1998). *Preventing Reading Difficulties in Young Children*. Washington, DC: National Academies Press.
- Soja, N. N., Carey, S., & Spelke, E. S. (1991). Ontological categories guide young children's inductions of word meaning: Object terms and substance terms. *Cognition, 38*(2), 179-211.

- Stahl, S. A. (1999). Vocabulary development *Reading Research to Practice, Vol. 2*: Cambridge, MA: Brookline Books.
- Storjohann, P. (2009). Plesionymy: A case of synonymy or contrast? *Journal of Pragmatics, 41*(11), 2140-2158.
- Sun, K. T., Huang, Y. M., & Liu, M. C. (2011). A WordNet-based near-synonyms and similar-looking word learning system. *Educational Technology & Society, 14*(1), 121-134.
- Swingley, D. (2010). Fast mapping and slow mapping in children's word learning. *Language Learning and Development, 6*(3), 179-183.
- Taeschner, T. (1983). *The Sun Is Feminine: A Study on Language Acquisition in Bilingual Children*. Berlin Heridelberg: Springer-Verlag
- Talmy, L. (1985). Lexicalization patterns: Semantic structure in lexical forms. *Language typology and syntactic description, 3*, 57-149.
- Tamayo, J. M. (1987). Frequency of use as a measure of word difficulty in bilingual vocabulary test construction and translation. *Educational and Psychological Measurement, 47*(4), 893-902.
- Tan, S. H. (2010). Multilingual infant vocabulary development in Singapore. In M. Cruz-Ferreira (Ed.), *Multilingual Norms* (pp. 113-140). Frankfurt: Peter Lang Pub Incorporated.
- Tardif, T. (1996). Nouns are not always learned before verbs: Evidence from Mandarin speakers' early vocabularies. *Developmental Psychology, 32*(3), 492.
- Tardif, T. (2006). 18 But Are They Really Verbs? Chinese Words for Action. *Action meets word: How children learn verbs*, 477.
- Tardif, T., Fletcher, P., Liang, W., & Kaciroti, N. (2009). Early vocabulary development in Mandarin (Putonghua) and Cantonese. *Journal of Child Language, 36*(5), 1115-1144.
- Taylor, J. R. (2003). Near synonyms as co-extensive categories: 'high' and 'tall' revisited. *Language Sciences, 25*(3), 263-284.
- Teoh, W. Q., Brebner, C., & McCormack, P. (2012). Assessing the language skills of children from culturally and linguistically diverse backgrounds: The expressive vocabulary performance of Singaporean English-Mandarin bilingual pre-schoolers. *International Journal of Speech-Language Pathology, 14*(3), 281-291.
- Thal, D., DesJardin, J. L., & Eisenberg, L. S. (2007). Validity of the MacArthur-Bates Communicative Development Inventories for measuring language abilities in children with cochlear implants. *American Journal of Speech-Language Pathology, 16*(1), 54.
- Thordardottir, E. (2011). The relationship between bilingual exposure and vocabulary development. *International Journal of Bilingualism, 15*(4), 426-445.
- Tognini-Bonelli, E. (2001). *Corpus Linguistics at Work* (Vol. 6): John Benjamins Publishing Company.
- Tomasello, M., & Kruger, A. C. (1992). Joint attention on actions: Acquiring verbs in ostensive and non-ostensive contexts. *Journal of Child Language, 19*(2), 311-333.
- Tsai, M. C., Huang, C. R., Chen, K. J., & Ahrens, K. (1998). Towards a representation of verbal semantics: An approach based on near synonyms. *Computational Linguistics and Chinese Language Processing, 3*(1), 61-74.
- Verhoeven, L. a. V., A. (1993). *Taaltoets Allochtone Kinderen Bovenbouw [Language Tests for Minority Children]*. Tilburg, The Netherlands: Zwijzen.
- Viberg, A. (1993). Crosslinguistic perspectives on lexical organization and lexical progression. In K. Hyltenstam & Å. Viberg (Eds.), *Progression and Regression in Language* (pp. 340-385): Cambridge: Cambridge University Press.

- Viberg, Å. (1999). Polysemy and differentiation in the lexicon. In J. Allwood & P. Gärdenfors (Eds.), *Cognitive Semantics*. Amsterdam/Philadelphia: John Benjamins, 86-126.
- Volterra, V., & Taeschner, T. (1978). The acquisition and development of language by bilingual children. *Journal of Child Language*, 5(02), 311-326.
- Walker, I., & Hulme, C. (1999). Concrete words are easier to recall than abstract words: Evidence for a semantic contribution to short-term serial recall. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition*, 25(5), 1256.
- Waxman, S., & Booth, A. (2003). The origins and evolution of links between word learning and conceptual organization: new evidence from 11-month-olds. *Developmental Science*, 6(2), 128-135.
- Wechsler, D. (2002). *Wechsler Preschool and Primary Scale of intelligence third edition*: San Antonio, TX: Harcourt Assessment, Inc.
- Wee, L. (1998). The lexicon of Singapore English. In J. Foley (Ed.), *English in New Cultural Contexts: Reflections from Singapore*. Singapore: Singapore Institute of Management/Oxford University Press.
- Westergaard, G., & Suomi, S. (1994). Aimed throwing of stones by tufted capuchin monkeys (*Cebus apella*). *Human evolution*, 9(4), 323-329.
- Wiemer, B., & Socka, A. (2010). *How to do contrastive semantics with propositional modifiers: The case of hearsay adverbs*. Paper presented at the Re-thinking synonymy: semantic sameness and similarity in languages and their description, Helsinki.
- Xiao, R., & McEnery, T. (2006). Collocation, semantic prosody, and near synonymy: A cross-linguistic perspective. *Applied Linguistics*, 27(1), 103-129.
- Yamashita, Y. (1997). The effect of saliency in input on the acquisition of nouns and verbs: Innate constraints or language-specific input *Naruto Eigo Kyoiku*, 11, 117-188.
- Yeong, H. M. S. (2009). *Predictors of Spelling Development in Bilinguals: A Comparison of English L1 and Mandarin L1 Children*. Bachelor Thesis, National University of Singapore, Singapore.
- Yingling, J. (1981). *Temporal Features of Infant Speech: A Description of Babbling Patterns Circumscribed by Postural Achievement*. Unpublished doctoral dissertation, University of Denver.
- Zhang, L. J., Gu, P. Y., & Hu, G. (2008). A cognitive perspective on Singaporean primary school pupils' use of reading strategies in learning to read in English. *British Journal of Educational Psychology*, 78(2), 245-271.
- Zhao, S., Liu, Y., & Hong, H. (2007). Singaporean preschoolers' oral competence in Mandarin. *Language Policy*, 6(1), 73-94.
- 《现代汉语常用词表》课题组. (2008). *现代汉语常用词表 (草案)*. 北京: 商务印书馆.
- 北京语言学院语言教学研究所编. (1986). *现代汉语频率词典*. 北京: 北京语言学院出版社.
- 惠宇编. (2003). *新世纪汉英大辞典*. 北京: 外语教学与研究出版社.
- 蒋绍愚. (2006). 汉语词义和词汇系统的历史演变初探——以“投”为例. *北京大学学报 (哲学社会科学版)*, 43(4), 84-105.
- 李临定. (2002). 新加坡华语词汇和中国普通话词汇比较. 周清海编 *新加坡华语词汇与语法*. 新加坡: 玲子传媒.
- 潘霖妮. (2010). *新加坡4-8岁华族儿童华语词汇习得情况调查与分析*. 本科毕业论文, 南洋理工大学.

- 彭小红, 刘玉兰. (2009). 论儿童早期名词习得过程中的词义泛化现象. *宜宾学院学报*(11), 95-96.
- 汪惠迪. (1999). 华语特有词语: 新加坡社会写真. *扬州大学学报*(4).
- 汪惠迪. (2002). 新加坡华语特有词语探微. 周清海编 *新加坡华语词汇与语法* (pp. 25-74). 新加坡: 玲子传媒.
- 吴景荣, 程镇球编. (2005). *新时代汉英大词典*. 北京: 商务印书馆.
- 吴欣达. (2003). 从“悬、挂、吊”看现代汉语近义词的区辨. *中文信息学报*, 17(1), 32-37.
- 赵新, 李英编. (2009). 北京: 商务印书馆.
- 中国社会科学院语言研究所词典编辑室编. (2006). *现代汉语词典 (第五版)*. 北京: 商务印书馆.
- 周清海. (2002). 新加坡华语变异概说. *中国语文*, 508-514.
- 周清海, 萧国政. (1999). 新加坡华语词的词形, 词义和词用选择. *中国语文*, 4, 003.