中国大学生英语口语中不定式和动名词述补行为的多因素分析*

北京外国语大学　许家金　陈　哲

提要：本研究旨在考察中国大学生英语口语中动词后接不定式和动名词的各种制约因素。我们从中国大学生和英语本族语者各约 140 万词的口语语料库中抽取了 3943 条述补例句，并对它们实施了 9 大类 36 小类语言学特征标注，最终运用二元逻辑斯蒂回归建模。结果显示：英语本族语者和中国英语学习者的述补行为均受到多项主效应因素影响，包括补语动词情状体类型、主动词和补语动词的语义类型等；但在某些（交互）因素的特定水平上，两组受试的述补行为存在显著差别。中外语言使用者的述补行为差异，一方面可能是英汉语类型差异所致，也可能与中国英语学习者在习得阶段未能系统充分掌握英语述补结构的形义构型有关。

关键词：不定式补语、动名词补语、中介语、多因素分析、语料库

[中图分类号]H319　[文献标示码] A　[文章编号] 1000-0429(2018)03-0380-13

1. 引言

在各种英语述补构造的习得中，跟诸如宾语从句的习得相比，中国学生在判断动词[1]何时接不定式（即 V to do，如例 1）何时接动名词（即 V doing，如例 2）时的问题更多。这两类补语的选择，即主动词后用 to do 还是 doing（下文所谓“述补”专指这一现象），此前文献并未给出广泛适用的意见，多是举例说明特定动词（如 like、enjoy）后的补语接续情况。

（1）*Our human being should *avoid to pollute* the environment.　(COLSEC[2])

（2）*It is very good for me to *choose working* in government.　(SECCL[3])

* 本文系教育部人文社科重点研究基地重大项目子课题“大数据视野下的外语及外语学习研究”（17JJD740003）的阶段性成果。

?1994-2018 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved.　http://www.cnki.net

语言运用并非完全任意或不受约束（Mair 1990：3；Kilgarriff 2005）。某一形态句法特征的选择受结构、语义、认知、语境等多方面因素制约。二语习得实证研究（如 Bayley 1994；Mougeon *et al*. 2004）也表明，中介语同母语一样，具有高度系统性，并受语言、社会、认知因素制约。中介语的系统性还表现为：二语学习者会普遍产出一些语义可以识别，且合乎目标语语法的表达，但目标语言本族语者却避免使用这些表达（Robenalt & Goldberg 2016：61）。中介语与目标语的这种系统性差异也需要得到全面考察。

针对我国英语学习者语言产出的研究为数甚多，但针对中国英语学习者口语产出中动词后动名词补语和不定式补语使用的多因素研究尚不多见。此外，本研究聚焦于口语产出中的述补行为研究。此前绝大多数相关研究关注的是该现象在书面语中的表现，未能充分考虑口语和书面语两种语域差异可能带来的潜在影响。

2. 研究综述

有学者认为动名词和不定式两类补语的主要区别在其“指称性”（referentiality）。例如，Jespersen（1940：193）在分析 I hate lying 和 I hate to lie 两句的区别时，认为前句中的动名词补语指称普遍的、非个案的行为，后句中的不定式补语则指称具体的、个例性行为。Wood（1956：11）也认同这一观点。而 Conrad（1982：92，118）则认为仅动名词具有指称性，不定式没有明显的指称功能。另一部分学者从动词体的含义讨论两类补语的区别。如 Quirk *et al*.（1985：1191）、Mair（1990：102）等认为不定式（如 She hoped to learn French.）表示未来的潜在可能，而动名词（如 She enjoyed learning French.）表示与主动词同时发生的事件，且给人感觉该事件业已实行。Mair（同上：25）还表示主动词的语义会对其后补语的选择产生显著影响。Duffley（2004，2006）更进一步阐释了主动词语义作用于其后补语的选择机制，认为补语动词语义应与主动词语义相匹配，如喜好类动词（如 like、love、prefer、dislike 等）后选择不定式或动名词，是为了实现语义上的和谐。Taylor（2008：48）也举例说明：不定式补语会用在 want、intend 等意愿动词后，而不适合用在 enjoy 等心理体验动词或 believe、doubt 等态度动词后。

以往研究涉及的不定式和动名词选择的制约因素主要集中于两类述补用法的语义特征（参见 Deshors 2015：208），对于其他相关的形态句法因素关注较少。先前研究的另一问题在于它们多限于对部分动词的案例式分析，其结论是否具有普遍意义，仍有待大规模语料的检验。

随着多因素分析（multifactorial analysis）在认知语言学、二语习得研究中的

?1994-2018 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved.　http://www.cnki.net

广泛应用（房印杰 2016），从语言结构、语义、语境因素等多个层面以量化实证方法重新审视原有语言现象，开启了我们认识语言的新视野。

国际二语习得领域已有一些多因素分析成果，其中 Deshors（2015）跟本研究最为相关。她通过标注结构、语义等多方面的语言特征，基于大规模语料库，对美国和中国香港英语使用者书面语中动词后接不定式和动名词的情况进行了对比。该研究发现两种述补结构中的主动词语法形式、主动词情状体类型、补语动词情状体类型、小句谓语动词的肯定 / 否定选择性、补语动词宾语的形式等多个因素对补语类型选择存在显著影响。有趣的是，Deshors（2015）发现，前文所谈的某些语义因素在两类述补形式的选择中并无显著意义。当然，Deshors 在研究结尾处特别指出，该研究主要针对英语本族语者与英语作为第二语言（ESL）的使用者之间的对比，很有必要对外语学习者（EFL）的述补行为加以研究。

本研究在多因素分析视角下，对中国英语学习者口语中不定式和动名词补语的选择进行考察。该研究与 Deshors（2015）的主要区别在于：Deshors 的立足点是二语者，本研究关注的是外语学习者；前者是英语变体研究，后者是中介语研究；Deshors 所用语料为书面语，本研究考察的是口语。

通过对中外两组语料中 V to do 和 V doing 使用的系统分析，本研究试图回答以下问题：

1）英语本族语者在口语表达中，动词后选择不定式还是动名词补语时受哪些因素制约？不同因素的影响程度如何？

2）在中国大学生英语口语述补行为中，相应的制约因素在哪些方面及多大程度上有别于本族语？

问题 1 尝试构建本族者口语中动补行为的一般模式，问题 2 重在解释中介语与本族语者的系统性差别 [4]。

3. 研究方法

本研究中使用的多因素分析采用的统计方法为二元逻辑斯蒂回归（binary logistic regression），旨在考察不定式和动名词两类补语形式的选择与一系列形态、句法和语义因素之间的潜在关系。本研究使用的口语数据包括学习者语料库和英语本族语者语料库。其中，中国英语学习者口语语料由 COLSEC 和 SECCL 构成；而英语本族语者口语语料则取自英国国家语料库（BNC）、当代美国英语语料库（The Corpus of Contemporary American English，COCA）以及国际英语语料库英国子库（ICE-GB）的口语部分。本研究使用的学习者数据和本族语者数据总规模大致相当，均为 140 万词左右。基于这两组语料随机抽取出

?1994-2018 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

用于统计分析的例句约 4000 条，其中中国学生产出的带有不定式和动名词补语的小句各 1000 条、英语本族语者产出的带有不定式和动名词补语的小句各 1000 条。

抽取出的例句经人工筛选，例如将主动词为 have to、be going to 等的小句予以删除，最终进入标注和分析的例句为 3943 条。这些例句经过标注后用于逻辑斯蒂回归分析。本研究借鉴了 Deshors（2015）的标注框架，并在“补语动词宾语的形式”因素下增加了一个水平[5]“小句”。该框架的核心考虑是希望将可能对两种述补形式的选择产生影响的主动词和补语动词的形态句法和语义特征，以及与之紧密相关的语境因素（这里具体指所在小句谓语部分实义动词的肯定 / 否定情况）等纳入回归统计分析。研究所用标注框架及相关说明见表 1。

表 1. 标注的因素及因素水平

因素	因素水平	解释	标注	频次
补语类型（反应变量）	动名词	如 speaking	ger	1975
	不定式	如 to speak	inf	1968
本族语 / 非本族语	本族语	英语本族语者的口语产出	ns	1978
	中国英语学习者中介语	中国英语学习者的口语产出	nns	1965
主动词形式	限定性（主动）	如 choose	v1form_a	3475
	限定性（被动）	如 is asked	v1form_b	75
	非限定性（被动）	如 being forced	v1form_c	5
	非限定性（主动）	如 choosing	v1form_d	388
主动词语义	抽象	如 have	v1sem_a	1179
	活动	如 do	v1sem_b	163
	交流 / 信息	如 speak	v1sem_c	110
	系动词	如 be	v1sem_d	155
	认知 / 情感	如 worry	v1sem_e	2307
	感知	如 hear	v1sem_f	29
补语动词语义	抽象	如 have	v2sem_a	1400
	活动	如 do	v2sem_b	1616
	交流 / 信息	如 speak	v2sem_c	318
	系动词	如 be	v2sem_d	258
	认知 / 情感	如 worry	v2sem_e	214
	感知	如 hear	v2sem_f	137
主动词情状体类型	状态	如 cherish	v1aspect_a	2227
	完成	如 promise	v1aspect_b	118
	达成	如 forget	v1aspect_c	894
	过程	如 continue	v1aspect_d	704

?1994-2018 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved.　http://www.cnki.net

续表

因素	因素水平	解释	标注	频次
补语动词情状体类型	状态	如 cherish	v2aspect_a	450
	完成	如 promise	v2aspect_b	592
	达成	如 forget	v2aspect_c	1298
	过程	如 ride	v2aspect_d	1603
所在小句谓语部分实义动词的肯定 / 否定情况	肯定	如例（7）	aff	3615
	否定	如例（8）	neg	328
补语动词宾语的形式	介词短语	如 live in a house	objform_a	480
	名词短语	如 love milk	objform_b	1377
	双宾语	如 give me an apple	objform_c	69
	代词	如 love me	objform_d	505
	无宾语	如 run	objform_e	1436
	小句	如 say that …	objform_f	76

其中关于动词情状体类型的标注，我们主要基于 Vendler（1957）的解释，同时参考了 Kotsyba（2014：264-265）的讨论。“完成”体动词的动作在完成或实现之前沿时间轴具有一定的持续性，如例（3）中的 relocate；而“达成”体动词仅在时间轴上表示为某一特定的时间点，如例（4）中的 die。“过程”体动词在时间轴上具有连续的持续性且无明确的起点或终点，如例（5）中的 evaluate；而“状态”体动词在时间轴上没有明确的起点或终点，在时间轴上虽具有持续性，但未必是连续的，也可能是断续分布的时点，如例（6）中的 believe。

（3）I am willing to *relocate*.
（4）Boys are still willing to *die* for the empire.
（5）The purpose of this study is to *evaluate* the current method.
（6）We continue to *believe* that our industry will consolidate.

（Deshors 2015：219）

另外，“否定”是指小句中谓语部分的核心实义动词是否为否定形式。如例（7）标注为“否定”，例（8）则标注为“肯定”，因为否定词 not 作用的对象并不是谓语部分的实义动词 hope，而是补语 to see。

（7）I *don't want* to go to the cinema.
（8）I *hope not to see* it any longer.

标注工作由两位语言学研究者合作完成。分歧之处由两人协商处理。经计算，两位标注人员间的 Cronbach 系数达到 0.87，标注一致性较好。

?1994-2018 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

4. 结果与讨论

标注完成后，使用 R 软件中的通用线性模型（generalized liner model）glm（）函数构建二元逻辑斯蒂回归模型。初始阶段输入最大模型的解释变量包括：

单因素主效应变量：v1form（主动词形态句法）+ v1sem（主动词语义）+ v2sem（补语动词语义）+ v1aspect（主动词情状体）+ v2aspect（补语动词情状体）+ negaff（所在小句的肯定 / 否定情况）+ objform（宾语的形态句法）。加号连接的 7 个变量共同参与了初始回归模型的创建。

上述 7 个主效应因素分别与“是否本族语”（ns/nns，即英语本族语者还是英语学习者）交互形成的 7 个交互效应；7 个主效应因素两两交互，构成 21 个两两交互效应，并分别与“是否本族语”交互形成 21 个三因素交互效应变量。

在 R 软件中使用 MASS 程序包中的 stepAIC（）函数对模型进行自动优化，之后再进行相应手动优化，得到最优模型，即下文的二元逻辑斯蒂回归方程。其中波浪号（~）左边为反应变量 gerinf，即动名词和不定式的选择。波浪号右边为 7 个解释变量。其中冒号表示交互效应。

glm(formula = gerinf ~ v2aspect+ v1sem+ v2sem+ objform+ v2sem:nsnns+ negaff:nsnns+ v1aspect:v2sem:nsnns, family = binomial)

该模型所有变量的 vif 值均小于 5，在很大程度上排除了多重共线性的可能。经 K 折交叉验证证实，模型的拟合度和可靠程度均较好（预测精度达 86.9，Nagelkerke R^2 为 0.74，C 值为 0.95）。这从整体上说明：对于英语口语而言，模型解释变量与反应变量之间存在显著的相关性。

模型中具有统计学显著性的解释变量因素水平见表 2。本研究中，对于反应变量，R 软件为不定式补语分配的值为 1，为动名词补语分配的值为 0。准确地说，逻辑斯蒂回归模型描述的是事件“反应变量取值为 1”发生的对数优势比（log odds，在本研究中即反应变量为不定式补语的对数优势比）与解释变量之间的关系。回归模型中，解释变量的系数表明了特定解释变量所引起变化的方向：正值（对数优势比大于 1）表明相应的解释变量因素会增大主动词后出现不定式补语的可能性；负值（对数优势比小于 1）表明相应的解释变量因素会降低主动词后出现不定式补语的可能性。因此，表 2 中的信息可以按如下方式解读（以编号为 1 的行信息为例）：在最终最优二元逻辑斯蒂回归模型中，因素水平“v2aspect_b”（即补语动词的体含义为“完成”时）的系数为 1.55885，估计值标准误为 0.21473，p 值十分显著（小于 0.001）。这表明：若补语动词的情状体类型为“完成”，则补语为不定式的可能性很高。而含有因素 nsnns 的交互项显著水平表明：在相关因素水平上，英语本族语者和中国学生对不定式和动名词补语

?1994-2018 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved.　http://www.cnki.net

的选择存在显著差异。例如,交互项“v2sem_f:nsnns_ns”(编号 11)表明:若补语动词语义属于“感知”类,则本族语者多使用不定式补语。

表 2. 具有统计显著性的解释变量和交互项

编号	因素水平	系数	z 值	p 值
0	(截距)	−1.30263	−4.362	1.29e-05***
1	v2aspect_b	1.55885	7.260	3.88e-13***
2	v2aspect_c	0.95325	5.479	4.27e-08***
3	v2aspect_d	−3.26897	−17.097	< 2e-16***
4	v1sem_b	0.98210	2.981	0.002875**
5	v1sem_c	1.25980	3.960	7.49e-05***
6	v1sem_e	3.20871	18.666	< 2e-16***
7	v2sem_b	−0.72051	−3.073	0.002119**
8	v2sem_f	−2.09615	−4.326	1.52e-05***
9	objform_b	−0.79659	−4.058	4.96e-05***
10	objform_e	−0.73751	−3.812	0.000138***
11	v2sem_f:nsnns_ns	1.97041	3.087	0.002019**
12	nsnns_ns:negaff_neg	−0.85565	−3.741	0.000183***
13	v2sem_a:nsnns_nns:v1aspect_b	1.76040	2.958	0.003095**
14	v2sem_b:nsnns_nns:v1aspect_b	3.40685	2.324	0.020147*
15	v2sem_a:nsnns_nns:v1aspect_c	1.82088	5.513	3.52e-08***
16	v2sem_b:nsnns_nns:v1aspect_c	3.23047	8.734	< 2e-16***
17	v2sem_c:nsnns_nns:v1aspect_c	3.33669	4.183	2.87e-05***
18	v2sem_e:nsnns_nns:v1aspect_c	2.08295	2.485	0.012960*
19	v2sem_a:nsnns_ns:v1aspect_c	0.59564	2.242	0.024971*
20	v2sem_b:nsnns_ns:v1aspect_c	0.85400	2.437	0.014797*
21	v2sem_e:nsnns_ns:v1aspect_c	2.88123	4.287	1.81e-05***
22	v2sem_f:nsnns_ns:v1aspect_c	3.20760	2.143	0.032073*
23	v2sem_a:nsnns_nns:v1aspect_d	2.04736	4.978	6.43e-07***

?1994-2018 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

续表

编号	因素水平	系数	z 值	p 值
24	v2sem_b:nsnns_nns:v1aspect_d	1.67719	4.210	2.55e-05***
25	v2sem_c:nsnns_nns:v1aspect_d	2.45073	2.147	0.031788*
26	v2sem_a:nsnns_ns:v1aspect_d	1.44685	4.371	1.24e-05***
27	v2sem_b:nsnns_ns:v1aspect_d	1.02633	2.451	0.014258*
28	v2sem_d:nsnns_ns:v1aspect_d	1.43528	1.977	0.048044*
29	v2sem_e:nsnns_ns:v1aspect_d	2.61223	2.206	0.027383*
30	v2sem_f:nsnns_ns:v1aspect_d	3.44995	2.162	0.030604*

注：*p<0.05；**p<0.01；***p<0.001。

最终最优模型支持以下两点结论：

第一，模型中的解释变量直观地表明：无论是中国英语学习者还是英语本族语者，在选择不定式补语和动名词补语时，有四个语言特征的影响同时具有统计学显著性，即补语动词的情状体类型、补语动词的语义类型、主动词的语义类型及补语动词宾语的形式。这其中有三个语义相关特征和一个形态句法特征。

第二，中外语言使用者的述补行为又在以下（因素）水平上存在显著差异：1）补语动词的语义类型；2）所在小句谓语部分实义动词是否为否定形式；3）何种情状体类型的主语动词与何种语义类型的补语动词共现。

上述结论与 Deshors（2015：231）的发现存在显著不同。Deshors 指出补语动词的语义特征在区别香港英语与美国英语的述补行为中没有显著意义。可见二语和外语英语使用者在两类述补结构的选择上应当区别对待。

4.1　对中外语言使用者均有显著影响的因素

表 2 中编号 1 至 10 行所显示的因素水平与英语本族语者和中国英语学习者在两类补语间的选择均显著相关。

其中，情状体类型为“过程”的补语动词（如例 9 中的 do）、语义为“行动”类（如例 10 中的 cut）或“感知”类（如例 11 中的 see）的补语动词，以及以名词短语做宾语（如例 12）或不带宾语的补语动词（如例 13），都增加了补语动词采用动名词的可能性（同时也降低了补语动词采用不定式的可能性）。

?1994-2018 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved.　http://www.cnki.net

（9）I didn't fancy *doing* it.
（10）I quite enjoy *cutting* the lawn.
（11）I never recall *seeing* her when she was ill.
（12）You'll mind having *scrambled eggs* with toast anyway.
（13）We can start *going out* together.

（BNC）

同时，主动词语义为"交流 / 信息"类（如例 14 中的 swear）、"认知 / 情感"类（如例 15 中的 want）或"活动"类（如例 16 中的 write），或者补语动词情状体类型为"达成"类（如例 17 中的 hear）或"完成"类（如例 18 中的 save），都增加了补语动词为不定式的可能性。

（14）Do you *swear* to tell the truth?（COCA）
（15）They each *want* to destroy the other.（COCA）
（16）Anne Bird Senior Tutor *wrote* to suggest that ...（ICE-GB）
（17）You don't need to *hear* the music.（BNC）
（18）Doctors managed to *save* not only his life, but some use of his hands.（COCA）

统计分析还显示：在补语动词语义与主动词情状体类型的交互效应上，尽管中国英语学习者与英语本族语者整体上呈现出显著差异，但在某些具体水平上，两个群体的述补结构选择也有所趋同。例如：尽管主动词的情状体类型（v1aspect）并未作为主效应因素独立参与选择不定式补语和动名词补语，但其与补语动词语义（v2sem）在特定水平上的交互效应却参与了上述选择（见表 3，编号与表 2 对应）。

表 3. 中外语言使用者在某些交互因素水平上呈现一致性

编号	因素水平	解释
15	v2sem_a:nsnns_nns:v1aspect_c	"抽象"义的补语动词（如 live、have）与"达成"体的主动词（如 choose、start）共现
19	v2sem_a:nsnns_ns:v1aspect_c	
23	v2sem_a:nsnns_nns:v1aspect_d	"抽象"义的补语动词（如 live、have）与"过程"体的主动词（如 continue、risk）共现
26	v2sem_a:nsnns_ns:v1aspect_d	
16	v2sem_b:nsnns_nns:v1aspect_c	"活动"义的补语动词（如 buy、sing）与"达成"体的主动词（如 choose、start）共现
20	v2sem_b:nsnns_ns:v1aspect_c	
24	v2sem_b:nsnns_nns:v1aspect_d	"活动"义的补语动词（如 do、drink）与"过程"体的主动词（如 continue、risk）共现
27	v2sem_b:nsnns_ns:v1aspect_d	
18	v2sem_e:nsnns_nns:v1aspect_c	"认知 / 情感"义的补语动词（如 think、worry）与"达成"体的主动词（如 choose、start）共现
21	v2sem_e:nsnns_ns:v1aspect_c	

?1994-2018 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

回归分析结果从实证层面验证了此前文献中主张从语义角度探讨动词后不定式与动名词区别的合理性。例如,表 2 中编号第 6 行的系数,证实了此前文献的相关判断(Duffley 2004，2006),即具有“情感 / 认知”(v1sem_e)类意义的主动词对补语选择有显著影响。同时表 2 中其他显著因素的存在又有力地证明:动词后不定式和动名词的选择不是由单一因素决定,而是受到主动词、补语动词,以及语境中其他成分的句法、语义等系列因素的影响。换言之,以往仅从单因素视角出发不足以全面描述补语选择问题。

从影响因素的交互作用看，Bladon(1968)和 Duffley(2004)认为主动词语义与补语动词语义之间的匹配会影响补语选择。回归模型中交互项的存在表明:在主动词语义与补语动词语义的交互作用中,主动词对于补语选择的影响不是基于语义类型实现的,而是基于动词的情状体类型实现的[6]。

4.2　中外语言使用者述补行为存在差异的因素水平

表 4. 中外语言使用者存在显著差异的因素水平

编号	因素水平	解释	例句
11	v2sem_f:nsnns_ns	本族语者补语动词为“感知”类	We *want to see* credit flowing again. (COCA)
12	nsnns_ns:negaff_neg	本族语者所用小句为否定形式	They *didn't really want* to get into the air. (COCA)
22	v2sem_f:nsnns_ns:v1aspect_c	本族语者补语动词为“感知”类，且主动词体类型为“达成”	And we can *begin to see* if I blow that back. (ICE-GB)
28	v2sem_d:nsnns_ns:v1aspect_d	本族语者补语动词为系动词，且主动词体类型为“过程”	She's *trying to be* green. (ICE-GB)
29	v2sem_e:nsnns_ns:v1aspect_d	本族语者补语动词为“认知 / 情感”类,且主动词体类型为“过程”	I was *trying to think of* rubbish that I'd taken out. (BNC)
30	v2sem_f:nsnns_ns:v1aspect_d	本族语者补语动词为“感知”类，且主动词体类型为“过程”	I was too busy *trying to listen to* what the doctors were saying. (COCA)
13	v2sem_a:nsnns_nns:v1aspect_b	学习者补语动词语义较“抽象”，且主动词体类型为“完成”	… you *promise to keep on* doing that. (SECCL)
14	v2sem_b:nsnns_nns:v1aspect_b	学习者补语动词语义表示“活动”，且主动词体类型为“完成”	… you *promise to come down around* and beat the can … (SECCL)
17	v2sem_c:nsnns_nns:v1aspect_c	学习者补语动词语义表示“交流或信息传达”，且主动词体类型为“达成”	His wife *forgot to remind* him. (SECCL)
25	v2sem_c:nsnns_nns:v1aspect_d	学习者补语动词语义表示“交流或信息传达”，且主动词体类型为“过程”	… they *continued to speak* in a loud voice … (SECCL)

?1994-2018 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved.　http://www.cnki.net

中国英语学习者和英语本族语者的述补行为也在若干个因素水平上存在显著差异。从表 4（编号与表 2 对应）可以观察到：1）英语本族语者多使用语义为“感知”类的不定式补语（如 11）；2）英语本族语者多在谓语为否定形式的小句中选择使用不定式补语（如 12）；3）英语本族语者多在情状体类型为“达成”类主动词后使用语义表示“感知”的不定式补语（如 22）；4）在情状体类型为“过程”的主动词后使用系动词类不定式补语或语义表示“认知、情感”或“感知”的不定式补语（如 28、29、30）。但中国英语学习者没有上述倾向。

中国英语学习者倾向于：1）在情状体类型为“完成”的主动词后使用语义“抽象”或表示“活动”的不定式补语（如 13、14）；2）在情状体类型为“达成”或“过程”的主动词后使用语义表示“交流 / 信息传达”的不定式补语（如 17、25）。

基于两组语言使用者在述补行为方面的显著差异，可以认为：与英语本族语者相比，中国英语学习者即使习得了本族语者可能会选择的表层结构，也未必能充分习得表层结构对应的潜在型式（即合乎本族语规范的结构语义综合体）。中国学生会将明显有别于本族语的潜在型式套用在符合英语语法规范的表层结构上。由此可见，中国英语学习者对于英语本族语表层结构的习得和相应潜在型式的习得似乎可能不是同步完成的。

究其原因，一方面，中国学生的英语述补结构产出可能受到汉语母语的影响，因为汉语中不存在不定式补语与动名词补语的区分。另一方面，本研究中的回归分析结果显示：中国英语学习者与英语本族语者在述补行为上的差别，很大程度上与主动词和补语动词的语义因素，以及语法语义接口上的情状体类型有关。因此，我们可以推论：类似于例（1）中 *avoid to pollute the environment 和例（2）中 *choose working 这样错误的述补产出，与中国学生在习得过程中未能成功掌握好“形”（form）与“义”（meaning）整合有关。除了主动词、补语动词之间的语义制约外，还有一个语用维度，即 V to do 中蕴含了说话人的目的和意图，而 V doing 更多是对事件本身的描述。

VanPatten（1990：296）在研究形态特征的输入加工时发现，在语言输入中，对形式和意义的注意是一种竞争关系。学习者，特别是初级阶段的学习者很难同时兼顾形式和语义内容。这对本研究也有一定参考价值。本研究所讨论的不定式补语 / 动名词补语选择，也存在需要处理好形义对应关系的问题。

从回归分析中我们还注意到：口语中不定式补语的使用对应了主动词与补语动词间多种潜在型式。这些复杂的“形义结合”（以及其他具有显著意义的潜在因素）在此前研究中鲜有报告。并且，上述潜在型式等显著因素，若非采用多因素分析法，很难通过简单的观察或单因素研究了解到。因此，有理由认为：

?1994-2018 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

英语本族语者在口语产出中所选择使用的主动词 / 补语动词之间的型式，对于中国英语学习者来说有其复杂性；且中国英语学习者并未充分注意到这些复杂的潜在型式，因此他们很难在语言产出中兼顾表层结构和相应潜在型式。

5. 结语

本研究采用多因素研究视角，通过二元逻辑斯蒂回归分析，考察了中国学生在英语口语中对动词后不定式和动名词补语的选择问题。研究表明：口语产出中，英语本族语者和中国英语学习者在上述述补行为上受到多项句法、语义因素的制约。虽然影响中外两个群体选择的句法和语义因素部分相同，但在其他一些（交互）因素的某些水平上，两者具有显著不同的模式，尤其是在相同的表层结构下会选择不同的潜在型式。出现这种差别，可能由于受到了英汉语言类型差异的影响，也可能与中国英语学习者在习得阶段未能系统充分掌握英语述补结构的形义构型有关。简言之，掌握英语语法结构的地道用法并非易事，不是几条语法规则可以完全概括，恐怕还是需要通过大量真实语言输入才能达成。

本研究也存在一些不足。首先，或许还有某些潜在因素未能作为解释变量纳入多因素分析。其次，虽然两个口语语料库都达到一定规模，但其中学习者语料仍难免受限于话题和考试场景。再者，我们还可对中国英语学习者口语和书面语中的述补行为开展多因素对比分析，以及不同水平组或学段中国英语学习者述补行为的多因素分析。此外，本研究的结论，可进一步通过心理语言学或神经语言学实验手段加以验证。

注　释

1. 本研究中所有述补构造中的主动词均为实义动词。
2. 中国学习者英语口语语料库（College Learners' Spoken English Corpus）（杨惠中、卫乃兴 2005）。
3. 中国学生英语口语语料库（Spoken English Corpus of Chinese Learner）（文秋芳等 2008）。
4. 国际应用语言学领域有关英语国际通用语的讨论主张放弃本族语标准。本文不认同这一观点。我们认为从教学角度看，仍需有一定的标准作为参照，以便设定教学目标。
5. "因素"是指多个解释变量中的某一项，如"主动词的形式"或"主动词语义"。而"水平"或"因素水平"则如"补语动词语义"这一因素下的"抽象""活动""交流 / 信息""系动词""认知 / 情感"或"感知"。
6. 情状体类型也可理解为语义特征。然而，通常来说体是与时态和其他语法化标记紧密相关的语法语义接口概念（Comrie 1976：6）。

参考文献

Bayley, R. 1994. Interlanguage variation and the quantitative paradigm: Past-tense marking in Chinese-English [A]. In E. Tarone, S. Gass & A. Cohen (eds.). *Research Methodology in Second-language Acquisition* [C]. Hillsdale. N.J.: Lawrence Erlbaum Associates. 157-181.

Bladon, R. 1968. Selecting the *to*- or -*ing* nominal after *like*, *love*, *hate*, *dislike* and *prefer* [J]. *English Studies* 49: 203-214.

?1994-2018 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved.　http://www.cnki.net

Comrie, B. 1976. *Aspect* [M]. Cambridge: CUP.

Conrad, B. 1982. *Referring and Nonreferring Phrases: A Study of the Use of the Gerund and the Infinitive* [M]. Copenhagen: Akademisk Forlag.

Deshors, S. 2015. A multifactorial approach to gerundial and *to*-infinitival verb-complementation patterns in native and non-native English [J]. *English Text Construction* 8: 207-235.

Duffley, P. 2004. Verbs of *liking* with the infinitive and the gerund [J]. *English Studies* 85: 358-380.

Duffley, P. 2006. *The English Gerund-Participle: A Comparison with the Infinitive* [M]. New York: Peter Lang.

Jespersen, O. 1940. *A Modern English Grammar on Historical Principles (Part V)* [M]. Copenhagen: Ejnar Munksgaard.

Kilgarriff, A. 2005. Language is never, ever, ever, random [J]. *Corpus Linguistics and Linguistic Theory* 1: 263-275.

Kotsyba, N. 2014. How light are aspectual meanings? A study of the relation between light verbs and lexical aspects in Ukrainian [A]. In K. Robering (ed.). *Events, Arguments, and Aspects: Topics in the Semantics of Verbs* [C]. Amsterdam: John Benjamins. 261-300.

Mair, C. 1990. *Infinitival Complement Clauses in English: A Study of Syntax in Discourse* [M]. Cambridge: CUP.

Mougeon, R., K. Rehner & T. Nadasdi. 2004. The learning of spoken French variation by immersion students from Toronto, Canada [J]. *Journal of Sociolinguistics* 8: 408-432.

Quirk, R., S. Greenbaum, G. Leech & J. Svartvik. 1985. *A Comprehensive Grammar of the English Language* [M]. London: Longman.

Robenalt, C. & A. Goldberg. 2016. Nonnative speakers do not take competing alternative expressions into account the way native speakers do [J]. *Language Learning* 66: 60-93.

Taylor J. 2008. Some pedagogical implications of cognitive grammar [A]. In S. de Knop & T. de Rycker (eds.). *Cognitive Approaches to Pedagogical Grammar* [C]. Berlin: Mouton de Gruyter. 38-65.

VanPatten, B. 1990. Attending to form and content in the input: An experiment in consciousness [J]. *Studies in Second Language Acquisition* 12: 287-301.

Vendler, Z. 1957. Verbs and times [J]. *Linguistics in Philosophy* 66: 143-160.

Wood, F. 1956. Gerund versus infinitive [J]. *English Language Teaching* 11: 11-16.

房印杰，2016，语言学研究中的多因素分析 [J]，《语料库语言学》（1）：82-92。

文秋芳、梁茂成、晏小琴，2008，《中国学生英语口笔语语料库 2.0 版》[M]。北京：外语教学与研究出版社。

杨惠中、卫乃兴，2005，《中国学习者英语口语语料库建设与研究》[M]。上海：上海外语教育出版社。

收稿日期： 2017-11-09；修改稿，2018-04-02；本刊修订，2018-04-09

通讯地址： 100089 北京市 北京外国语大学中国外语与教育研究中心

?1994-2018 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

The definition and scope of empty verbs and verbal empty category in Chinese (p. 368)

ZHANG Li (Faculty of Arts and Humanities, University of Macau, Macau 999078, China)

Empty verbs and verbal empty category are two concepts which are seemingly the same but actually different in Chinese. By recovering the deleted elements, analyzing the motivations of deletion and interpreting the logical form, we prove in this paper that they belong to concepts at different levels. Empty verbs are generated at the interface of syntax, pragmatics or discourse while verbal empty category is generated at the syntactic level. We argue that the real verbal empty category refers to the trace of the verb which undergoes the head movement, rather than the empty verbs.

The infinitival and gerundial complementation in Chinese college students' spoken English: A multifactorial analysis (p. 380)

XU Jiajin & CHEN Zhe (National Research Centre for Foreign Language Education, Beijing Foreign Studies University, Beijing 100089, China)

This research attempts to examine the multiple factors that affect Chinese college students' choice between the infinitival and gerundial complementation patterns in their spoken English. A total of 3943 verb complementation instances were collected from 1.4 million words respectively from the spoken corpora of Chinese EFL learners and English native speakers. Linguistic annotation was applied to the data in light of a nine top-tier and 36 second-order category system. The binary logistic regression was adopted to model the dichotomous verb complementation. The results show that the complementation choice of both Chinese EFL learners and native English speakers is governed by multiple main-effect variables, which involve the lexical aspect of complement verbs, and the semantics of both matrix and complement verbs. Nonetheless, some factors or factor levels statistically distinguish the two groups of language users in terms of their verb complementation. The distinction can be accounted for by the typological differences between English and Chinese, and by Chinese EFL learners' failure of a systematic mastery of English verb complementation form-meaning patterning in English acquisition.

The effect of language proficiency on intonation perception: Evidence from Chinese English learners (p. 393)

JI Xiaoli & GONG Jian (School of Foreign Languages, Jiangsu University of Science and Technology, Zhenjiang 212003, China)

ZHANG Hui (School of Foreign Languages and Cultures, Nanjing Normal University, Nanjing 210097, China)

LI Aijun (Laboratory of Phonetics and Speech Science, Institute of Linguistics, Chinese Academy of Social Sciences, Beijing 100732, China)

Using one English sentence resynthesized with different intonation contours, the paper investigates the perception of English intonation by Chinese learners of different proficiency. The results reveal perceptual similarities and differences between Native speakers and Chinese learners. On the one hand, all participants separated the falling from the rising contours. On the other hand, multidimensional scaling results show that Chinese learners produced statically different conceptual configurations for the falling contours. Native speakers tend to classify the falling contours according to the nuclear accent location while Chinese learners, especially learners of lower proficiency, mainly refer to the number of pitch accents. Chinese learners may pay more attention to pitch contour changes than the meaning conveyed by the intonation contours. The results also highlight the effects of English proficiency. Chinese learners of high English proficiency also consider nuclear accent location as one criterion for classifying intonation contours. In summary, higher levels of processing such as learning the form-meaning associations are a source of difficulty in acquiring L2 speech. With increasing of English proficiency, Chinese learners began to process the intonation contour as a

?1994-2018 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net