

[文章编号] 1003—4684(2023)06-0074-06

# 普通话儿童等级含义的习得

吴 苗

(湖北工业大学外国语学院, 湖北 武汉 430068)

[摘 要] 为探究儿童计算等级含义的内在机制,从而找出其计算等级含义困难的真正原因,采用组内设计,用图片验证任务做了两个实验。实验一考察学前普通话儿童在不提供强词项“所有”的情况下能否计算“一些”所产生的等级含义;实验二考察学前普通话儿童在提供强词项“所有”的情况下能否计算“一些”所产生的等级含义。实验一发现儿童和成人对测试句的接受率分别为 83%和 20%。实验二发现儿童对测试句的接受率降至 67%,成人降为 15%。该实验结果表明语境中的强词项有利于帮助儿童计算等级含义。因此,儿童有限的词库更有可能是导致其计算等级含义困难的原因。此外,儿童与成人计算等级含义的差异支持连续性假设的观点。

[关键词] 等级含义;语言习得;语义-语用界面;学前普通话儿童

[中图分类号] G642 [文献标识码] A

根据 Levison 和 Carston 等西方语言学家的观点,人类语言很多都以等级的形式出现,其内部在大小、高低、强弱等方面存在信息强度的差异<sup>[1-2]</sup>。美国著名语用学家 Grice (1975)认为,人们在使用语言时需遵守合作原则中“量的准则”。此准则要求说话人在会话过程中表达最大化的信息量<sup>[3-4]</sup>,这样人们使用等级词汇便会触发等级含义。

在认知科学研究中,儿童对语义-语用界面知识的掌握一直是研究的热点。心理语言学家发现并非所有的儿童都能计算等级含义<sup>[5-8]</sup>。对此,有学者认为:儿童的大脑词库不存在强词项,他们无法进行词汇替换,从而导致无法计算等级含义<sup>[8]</sup>。

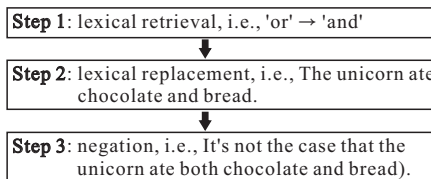
## 1 研究综述

### 1.1 等级含义

在信息强度上存在由弱至强阶梯的逻辑词称为等级词项,其所编码的信息等级称为“霍恩等级”<sup>[9]</sup>。等级最低为最弱词项,等级最高为最强词项。等级词项在人们日常交际中被广泛使用,儿童在早期语言发展过程中也需要习得这些词汇。

“量的准则”要求说话人在会话过程中表达最大化的信息量<sup>[3-4]</sup>。说话者若产出一个包含弱词项“或者”的句子,听者会推断出说话者想要表达的意思并非包含强词项“和”的句子语义。因此,听者会否定包含“和”的句子语义,这便产生了等级会话含义<sup>[9-10]</sup>。具体如(1)所示:

(1)



但等级含义在本质上属于会话含义,因此在特定语境情况下,等级含义可以被取消<sup>[11]</sup>,如(2)所示:

(2) John ate sushi or pasta, actually he ate both.

句(2)前半句会生成等级含义 *John ate sushi or pasta, but not both*, 但后半句 *actually he ate both* 将该含义取消了。

### 1.2 等级含义习得研究

前期研究表明儿童计算等级含义存在困难<sup>[6-8,12]</sup>。Noveck (2001)采用真值判断任务考察了 5—9 岁以英语为母语的儿童计算情态动词“might”所产生的等级含义的情况,发现 7—9 岁的儿童比成人更倾向于获取 might 的下限意义解读;且部分成人也无法计算等级含义。Noveck 在 2001 年的另一个实验中采用了陈述评估任务(statement evaluation task)考察 7—11 岁以法语为母语的儿童对量化词“some”和“all”的理解。结果发现,对于原本正确或错误的测试句,成人和儿童的接受率基本一致,但对于逻辑上正确但语用上不合理的测试句

却呈现出显著差异。Guasti et al. (2005) 复制了此实验,采用陈述评估任务考察了以印度语为母语的 7 岁儿童对“some”和“all”的理解,测试句在 Noveck (2001) 的实验基础上进一步简化,但内容与其一致。实验结果与 Noveck (2001) 基本相同。Guasti et al. (2005) 认为:7 岁儿童不能计算等级含义的原因在于,他们会比成人更难理解实验员所要求的判断测试句的标准,也更容易在脑中自行创造事实环境去判断<sup>[13-14]</sup>。然而,另有学者认为儿童的工作记忆有限,使其无法完成繁琐的等级含义计算过程<sup>[15]</sup>。

### 1.3 儿童语言习得的本质

在儿童语言习得领域,解释儿童语言习得本质最具代表性的两个观点分别为生物语言学习得观<sup>[16]</sup>和基于用途的语言习得观<sup>[17-18]</sup>。

根据生物语言学习得观,儿童天生就具有普遍语法<sup>[19]</sup>;经过最初语言输入的刺激,儿童就能在短短几年内习得母语<sup>[20-21]</sup>。且儿童习得语言并非一蹴而就,而是随着年龄增长逐渐向成人汇聚<sup>[22-23]</sup>。

相比之下,基于用途的语言习得观认为:儿童通过一般认知机制从经验中习得语言知识<sup>[24-25]</sup>,因此日常生活中使用越频繁的语言结构,儿童越容易习得<sup>[26]</sup>。

经 CHILDES 数据库 (Beijing, Tong and CHILDES Mandarin Erbaugh Corpus) 查询,“一些”在 2—3 岁儿童与成人互动中出现了 36 词例,说明该词的成人输入频率较高<sup>[27]</sup>。因此,欲探索儿童计算等级含义的内在机制,找到儿童无法计算等级含义的真正原因,加深人们对等级含义习得规律以及语言习得本质的认识,本实验采用图片验证任务的方法和组间设计<sup>[13]</sup>,本研究设计了两个实验。实验一考察在不提供强词项“所有”的情况下,学前普通话儿童能否计算“一些”所产生的等级含义;实验二考察在提供强词项“所有”的情况下,学前普通话儿童能否计算“一些”所产生的等级含义。

## 2 实验研究

### 2.1 实验一

**2.1.1 被试** 本研究测试了 25 名学前普通话儿童,2 名儿童因未通过预实验而被剔除,最终保留了 23 名儿童的实验数据。被试儿童从武汉市江夏区青年城爱丁堡幼儿园招募,其中男孩 11 人,女孩 12 人,他们的年龄介于 4;8—5;8 之间,平均年龄为 5;2。本研究还测试了 20 名成人作为控制组,他们均为湖北工业大学的本科生。

**2.1.2 材料和过程** 本实验采用图片验证任务测

试被试儿童。为了避免干扰,我们在一个安静的房间对被试儿童进行测试。每名被试儿童总共参与 4 个试验,每个试验由 1 个控制句和 1 个测试句组成,这些句子以伪随机的顺序呈现。在实验任务中,被试儿童坐在两个实验员中间,他们面前桌上放着一台笔记本电脑。实验员一先介绍实验任务:即告知被试儿童先观看电脑屏幕上展示的图片,然后会听到一个描述图片内容的句子,最后结合图片内容判断句子是否准确地描述了图片内容。实验员二扮演小猪佩奇,与被试儿童共同参与游戏。实验员一用电脑将图片展示给被试儿童观看;随后,小猪佩奇用一句话描述图片内容,被试儿童的任务就是判断小猪佩奇的描述是否正确。若被试儿童判断小猪佩奇的描述不正确,那么他/她就需要解释图片的内容究竟是怎样的。在正式试验之前,每名被试儿童都需要参加预实验来判断其是否胜任实验任务。预实验包含一个测试句和一个控制句,分别用来诱导被试儿童正确和错误的判断。确保被试儿童能做出正确判断之后,才能允许其参加正式实验。实验全程录音,录音后续由实验员进行整理和分析。被试成人不需要参加预实验,我们采用儿童试验的录像版对成人进行测试,每次测试 5 名成人,并要求他们将答案写在答案卡上,实验结束后,答题卡由实验员收取后进行整理和分析。测试儿童的具体试验如下:

当被试儿童在电脑前坐下后,实验员一告诉被试儿童:“小朋友,你好!我们来玩个游戏,好不好?”在被试儿童同意之后,实验继续。实验员一说:“小朋友,你看,这里有张图片,你先看一看。”随后,小猪佩奇自我介绍说:“小朋友,我是小猪佩奇。”实验员一继续说:“小朋友,你和小猪佩奇一起看一些图片,她会描述图片的内容,但小猪佩奇有时候说的是对的,有时候说的又是错的,你的任务就是判断小猪佩奇说的到底对不对,好吗?”待被试儿童答应后,实验员一播放第一张图片,被试儿童开始观看图片。随后,小猪佩奇说:“一些女孩拿着雨伞。”然后,被试儿童开始作答。若被试儿童判断小猪佩奇的描述为正确的话,实验员一则继续播放第二张图片;若被试儿童判断小猪佩奇的描述不正确的话,那么被试儿童需要解释图片的内容究竟是怎样的,试验图片及测试句如图 1 所示。



控制句: 一些女孩拿着雨伞



测试句：一些女孩戴着帽子

图1 实验一示例图片与测试句

此后,实验员一继续播放第二张图片,步骤与第一张图片相同,但测试句改为“一些女孩戴着帽子。”试验一结束后,被试儿童继续参与下一个试验,整个测试过程持续 20 分钟左右,儿童随时都可以无任何理由地退出实验。

**2.1.3 实验假设** 如果被试儿童能够计算等级含义,那么他/她会判断测试句为错,因为该测试句生成的等级含义与图片内容不相符;同时,被试儿童会判断控制句为正确,因为它与图片内容相符。相反,如果被试儿童不能计算等级含义,那么被试儿童会判断控制句和测试句都为正确。在整个实验中,我们期望被试所给出的正确与错误回答的数量是均衡的。

**2.1.4 实验结果** 受试对象对测试项的接受率如图 2 所示。由图 2 可看出,被试儿童对包含存在量词“一些”控制句的接受率为 100%,说明儿童能正确理解存在量词“一些”的语义。然而,儿童对测试句的接受率为 83%,而成人的接受率为 20%。受试对象拒接测试句的理由均为“不是一些女孩戴着帽子,而是所有女孩戴着帽子。Mann Whitney 检测表明成人与儿童对测试句的回答存在显著性差异( $p<0.001,z=4.058$ ),说明儿童比成人更具逻辑性<sup>[6]</sup>,且他们不像成人一样能计算等级含义。此外,部分成人判断测试句为正确,这表明成人也并不是一直都能计算等级含义<sup>[12]</sup>。总之,实验结果表明:在不提供强词项的情况下,儿童计算等级含义存在困难,但大部分成人能计算等级含义。

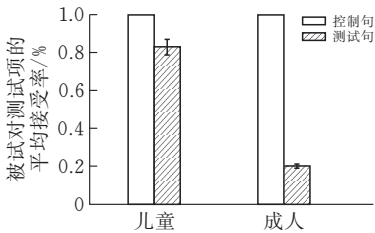


图2 被试对测试项的平均接受率

2.2 实验二

**2.2.1 被试** 本研究测试了另外 25 名学前普通话儿童,1 名儿童因未通过预实验而被剔除,最终保留了 24 名儿童的实验数据。被试儿童从武汉市洪山区南湖乐见城幼儿园和武汉市江夏区青年城爱丁堡

幼儿园招募,其中男孩 12 人,女孩 12 人,他们的年龄介于 4;3—5;8 之间,平均年龄为 5;1。本研究还将 20 名成人作为测试控制组,控制组人员均为湖北工业大学的本科生。

**2.2.2 材料和过程** 实验二仍然采用图片验证任务。材料及过程与实验一大致相同,但每个试验由 3 个控制句与 1 个测试句组成,且蕴含强词项“所有”的图片先展示给了被试儿童,待被试儿童判断相应的控制句与测试句之后,再展示蕴含弱词项“一些”的图片让儿童判断。这种设计旨在让被试儿童理解存在量词“一些”对应的强词项是“所有”。实验图片及测试项如图 3 所示。



图3 实验二示例图片与测试项

**2.2.3 实验假设** 在提供了强词项的情况下,如果被试儿童能够计算等级含义,那么他/她会判断含“一些”的测试句为错,因为该测试句生成的等级含义与图片内容不相符;同时,被试儿童会判断两个控制句为正确,因为它们与图片内容相符;并且,被试儿童会判断含“所有”的测试句为错误,因为该测试句与图片内容不相符。相反,如果被试儿童不能计算等级含义,那么被试儿童会判断含“一些”的测试



句为正确。在整个实验中,我们期望被试所给出的正确与错误回答的数量是均衡的。

**2.2.4 实验结果** 受试对象对测试项的接受率如图 4 所示。由图 4 可看出,儿童对含“所有”的控制句的接受率为 100%,对含“所有”的测试句的接受率为 8%;成人对含“所有”的控制句的接受率为 100%,对含“所有”的测试句的接受率为 0。当询问拒绝测试句的原因时,被试儿童均能给出正确的答复。譬如,在示图的试验中,被试儿童指出有一位女孩没拿着雨伞。这些发现表明大部分儿童能正确理解“所有”的语义。Mann Whitney 检测表明成人与儿童对含“所有”测试句的回答不存在显著性差异( $p=0.191, z=1.306$ )。儿童对含“一些”的控制句的接受率为 46%,成人对含“一些”控制句的接受率为 100%。Mann Whitney 检测表明成人与儿童对含“一些”的控制句的回答存在显著性差异( $p<0.001, z=3.876$ )。儿童对含“一些”的测试句的接受率为 67%,成人对含“一些”测试句的接受率为 15%。Mann Whitney 检测表明成人与儿童对含“一些”的测试句的回答存在显著性差异( $p=0.001, z=3.406$ )。总之,本实验结果表明提供强词项有利于帮助儿童计算等级含义。

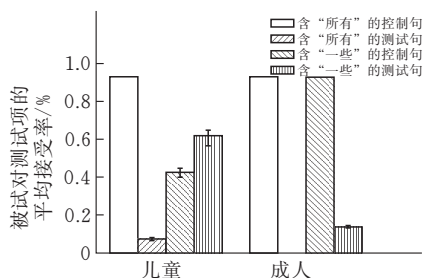


图 4 被试对测试项的平均接受率

### 3 讨论

为了找出儿童计算等级含义困难的原因,本研究采用图片验证任务的方法做了两个实验。实验一考察在不提供强词项的情况下,儿童能否计算存在量词“一些”所生成的等级含义。实验二考察在提供强词项的情况下,儿童能否计算存在量词“一些”所产生的等级含义。实验一复制了 Noveck (2001) 的研究<sup>[6]</sup>,其结果与 Noveck (2001) 基本一致:儿童对测试句的接受率为 83%,成人的接受率为 20%。这说明儿童比成人更具逻辑性,且他们不像成人一样能计算等级含义;换言之,儿童计算等级含义存在困难<sup>[6]</sup>;此外,成人对测试句的接受率为 20%,这表明成人也并不是一直都能计算等级含义<sup>[12]</sup>,证实了 Guasti et al. (2005) 的观点。实验二提供了强词项“所有”,实验结果发现儿童对含“一些”的测试句的

接受率为 67%,被试成人的接受率为 15%。这些研究发现表明提供强词项有利于帮助儿童计算等级含义。

总之,本研究结果表明与成人相比,儿童更倾向于获取“一些”的基本语义,表明逻辑结构具有天赋基础;而且,在提供强词项的情况下,儿童计算等级含义的比率有所上升,这表明语境中的强词项有利于帮助儿童计算等级含义。换言之,当发现语境中的等级词项(如“一些”和“所有”)是一对等级词项伴侣(scalar mate)的时候,儿童才能在大脑词库中执行词汇替换,从而否定包含较强此项的句子语义,最终生成等级含义。因此,本研究结果表明儿童词库有限更有可能是导致其计算等级含义困难的原因<sup>[8]</sup>。然而,儿童计算等级含义非常复杂,涉及儿童的非语言能力因素,包括智商、认知能力、工作记忆力等。在早期语言发展过程中,儿童不具备成人般计算等级含义的能力。但是,随着年龄的增长,儿童语言及非语言能力逐渐发展,其计算等级含义的能力逐渐向成人汇聚,这符合生物语言学家所提出的连续性假设(Continuity Assumption)<sup>[21]</sup>。

### 4 结束语

本研究采用图片验证任务,考察了 4—5 岁普通话学前儿童对存在量词“一些”所生成等级含义的理解。实验结果表明:在不提供强词项的情况下,儿童计算等级含义存在困难,他们更倾向于获取“一些”的基本含义,表明逻辑结构具有天赋基础;但是在提供强词项的情况下,儿童计算等级含义的比率有所上升,这表明语境中的强词项有利于帮助儿童计算等级含义。总之,本研究结果表明儿童词库有限更有可能是导致其计算等级含义困难的原因。然而,儿童计算等级含义非常复杂,涉及儿童的非语言能力因素。本研究未将等级词项之间的相关性因素考虑进去,也未考虑儿童的非语言能力因素。在未来的研究中,我们会将这些因素融入实验设计,进一步探究儿童计算等级含义的内在机制。

#### [参 考 文 献]

- [1] LEVINSON S C. Pragmatics[M]. Cambridge: Cambridge University Press, 1983.
- [2] CARSTON R. Quantity maxims and generalized implicature[J]. *Lingua*, 1995(96): 213-244
- [3] GRICE H P. Logic and conversation[M]. Cambridge, MA: Harvard University Press, 1975: 41-58.
- [4] HUANG & CRAIN. When OR is assigned a conjunctive inference in child language[J]. *Language Acquisition*

- tion, 2019, 27(01):74-97.
- [5] CHERCHIA G, GUASTI M T, GUALMINI A, et al. Semantic and pragmatic competence in children's and adults' comprehension of or[C]. // I. Noveck & D. Sperber (eds.), *Experimental pragmatics*, Hampshire: Palgrave Macmillan, 2005: 293-300.
  - [6] NOVECK IRA. When children are more logical than adults: experimental investigations of scalar implicatures[J]. *Cognition*, 2001(78):165-188.
  - [7] ZHOU P, ROMOLI J, CRAIN S. Children's knowledge of free choice inferences[C]. In *Proceeding of semantics and linguistic theory (SALT) 23*, ed. Todd Snider, Cornell University Ithaca, NY: CLC Publications, 2013: 632-651.
  - [8] TIEU L, ROMOLI J, ZHOU P, et al. Children's knowledge of free choice inferences and scalar implicatures [J]. *Journal of Semantics*, 2016, 33 (02): 269- 298.
  - [9] HORN L R. On the semantic properties of logical operators in English[D]. Los Angeles : University of California, 1972.
  - [10] CHERCHIA G, CRAIN S, GUASTI, M T, et al. 'some' and 'or': A study on the emergence of logical form[C]. In *Proceedings of the 22nd Boston University conference on language development*, edited by Anabel Greenhill, Mary Hughes, Heather Littlefield and Hugh Walsh, Somerville, MA: Cascadilla Press, 1998: 97-109.
  - [11] CHERCHIA G. Scalar implicatures, polarity phenomena, and the syntax/pragmatics interface[J]. *Structures and Beyond*, 2004,(03): 39-103.
  - [12] GUASTI M T, CHERCHIA G, CRAIN S, et al. Why children and adults sometimes (but not always) compute implicatures [J]. *Language And Cognitive Processes*, 2005, 20(05): 667-696.
  - [13] CRAIN S, THORNTON R. Investigations in universal grammar. A guide to experiments on the acquisition of syntax and semantics [M]. Cambridge, MA: MIT Press, 1998.
  - [14] GRIMSHAW J, ROSEN S T. Knowledge and obedience: The developmental status of the binding theory [J]. *Linguistic Inquiry*, 1990 (21): 187-222.
  - [15] PAUL P MARTY, EMMANUEL CHEMLA. Scalar implicatures: working memory and a comparison with *only*[J]. *Frontiers in Psychology*, 2013(04), 1-12.
  - [16] CHOMSKY N. Of minds and language[J]. *Biolinguistics*, 2007(01): 009-027.
  - [17] TOMASELLO M. *Origins of Human Communication* [M]. Cambridge, MA: MIT Press, 2008.
  - [18] SAXTON M. *Child Language: Acquisition and Development*[M]. London:Sage Publications, 2010.
  - [19] CHOMSKY N. *Aspects of the Theory of Syntax*[M]. Cambridge, MA: MIT Press, 1965.
  - [20] PINKER S. *Language Learnability and Language Development* [M]. Cambridge: HUP, 1984.
  - [21] LUST BARBARA. Universal grammar: The strong continuity hypothesis in first language acquisition[C]. In William C. Ritchie and Tej K. Bhatia, eds., *Handbook of Child Language Acquisition*. San Diego: Academic Press, 1999:111-155.
  - [22] CLAHSSEN HARALD. Constraints on parameter setting: A grammatical analysis of some acquisition stages in German child language[J]. *Language Acquisition*, 1990/1991,1(04): 361-391.
  - [23] HYAMS NINA. The under-specification of functional categories in early grammar[C]. In Harald Clahsen, ed., *Generative Perspectives on Language Acquisition: Empirical Findings, Theoretical Considerations and Crosslinguistic Comparisons*. Amsterdam; John Benjamins. 1996: 91-128.
  - [24] CAMERON-FAULKNER T, LIEVEN E V, THEAKSTON A. What part of no do children not understand? A usage-based account of multiword negation[J]. *Child Lang.* 2007(34): 251-282.
  - [25] LIEVEN E V M, TOMASELLO M. Children's first language acquisition from a usage-based perspective [C]. In: Robinson, P., Ellis, N.C. (Eds.), *Handbook of Cognitive Linguistics and Second Language Acquisition*. Rutledge, New York, 2008: 168-196.
  - [26] AMBRIDGE B, LIEVEN E V. *Child Language Acquisition: Contrasting Theoretical Approaches*[M]. Cambridge, MA: Cambridge University Press, 2011.
  - [27] MAC WHINNEY BRIAN. *The chldes project: The database (Vol. 2)* [M]. Pittsburgh: Psychology Press, 2000.
  - [28] 陈宁,范莉.关于等级含义产生及习得研究的评述[J]. *现代语文*, 2015(01): 13-17.
  - [29] 陈冰飞,郭桃梅.汉语级差词项“一些”的语义—语用解读[J]. *外语学刊*, 2013(06): 63-68.
  - [30] 胡建华,彭鹭鹭.探究儿童句法结构生长的奥秘:走向儿童语言获得双向生长模式[J]. *当代语言学*, 2022 (03): 317-349.
  - [31] 吴庄,谭娟.汉语儿童语言中的等级含义:一项实验研究[J].*外国语*, 2009(03): 69-75.
  - [32] 张延飞.国外级差含义研究述评[J]. *现代外语*, 2012 (01): 95-101.

Mandarin-speaking Children’s Acquisition of Scalar Implicatures

WU Miao

(School of Foreign Languages , Hubei Univ. of Tech. , Wuhan 430068, China)

**Abstract:** Previous studies have demonstrated that unlike adults, young children have difficulty computing scalar implicatures. Two distinct accounts have been proposed for this phenomenon. On one account, as computing scalar impliactures involves three complicated steps, including lexical retrieval, lexical replacement and negation of the statement with the stronger alternative, young children’s limited working memory is the source of their failure to compute scalar implicatures. On an alternative account, children’s restricted lexicon causes their inability to implement lexical replacement, which results in their failure of computing scalar implicatures. Against this background, the present study attempts to probe the underlying mechanism of preschool Mandarin-speaking children’s acquisition of scalar implicatures. The purpose is to figure out why children often fail to compute scalar implicatures. Using a picture verification task, we conducted two experiments. Experiment 1 investigated whether preschool Mandarin-speaking children can compute scalar implicatures triggered by *yixie* “some” when the stronger alternative *suoyou* “all” is not provided in the experimental contexts. Experiment 2 examined whether children can compute scalar implicatures triggered by *yixie* “some” when the stronger alternative *suoyou* “all” is explicitly provided in the experimental contexts. The main findings were as follows. In Experiment 1, the child participants accepted the test sentences 83% of the time, and adults did so 20% of the time. In Experiment 2, the children accepted the test sentences 67% of the time, and adults did so 15% of the time. Taken together, the findings suggest that contextually introduced stronger alternatives facilitate young children’s computation of scalar implicatures. Therefore, our findings appear to support the account that the restricted lexicon is the source of young children’s failure of computing scalar implicatures. Moreover, the difference between children’s and adults’ ability of computing scalar implicatures tends to support the Continuity Assumption.

**Keywords:** scalar implicature; language acquisition; the interface between semantics and pragmatics; pre-school Mandarin-speaking children

[责任编辑：张岩芳]

(上接第 18 页)

Enterprise Financialization, Margin Trading and Technological Innovation

QIAN Hongguang, ZHU Wenyu

(School of Economics and Management , Hubei Univ. of Tech. , Wuhan 430068,China)

**Abstract:** This article takes Chinese A share listed companies from 2007 to 2021 as the research object, exploring the relationship between corporate financialization and technological innovation, as well as the moderating effect of margin trading on the relationship between corporate financialization and technological innovation. The results indicate that the financialization of enterprises inhibits the input and output of technological innovation; Margin trading exacerbates the inhibitory effect of corporate financialization on technological innovation; The regulatory effect of margin trading is more significant in state-owned enterprises and enterprises with low management shareholding ratios; Financing constraints and earnings sustainability play a mediating role in the impact of corporate financialization on technological innovation.

**Keywords:** enterprise financialization; margin trading; innovation investment; innovation output

[责任编辑：张 众]