

# The Interactive Functions of Referential Expressions in Discourse

Yuqin Hei<sup>1</sup>, Yufen Hei<sup>2</sup>

<sup>1</sup>School of English Studies, Xi'an International Studies University, XISU, Xi'an Shaanxi

<sup>2</sup>School of Foreign Languages, Xi'an Jiaotong University, XJTU, Xi'an Shaanxi

Email: heiyuqin@xisu.edu.cn, heiyufen@xjtu.edu.cn

Received: August 1<sup>st</sup>, 2019; accepted: August 16<sup>th</sup>, 2019; published: August 23<sup>rd</sup>, 2019

---

## Abstract

Despite the fact that the main function of referential expressions or references is to identify the referents in discourse, they at the same time provide information about the referred entity or reveal the attitude that the writer/speaker holds toward the specific referent. The previous research mainly focuses on the choice of the forms of reference used to refer to objects and events in discourse, and the processing of different referential forms. Based on the relevant research, this paper aims to explain how these different referential expressions reflect the interaction or dialogue between the writer/speaker and the reader/listener, and we believe such analysis or exploration can contribute to the study on the communicative function and strategy of referential expressions or references in discourse.

## Keywords

Text/Discourse, Referential Expressions, Interactive Communicative Function

---

# 语篇互动视角下的指代词语分析

黑玉琴<sup>1</sup>, 黑玉芬<sup>2</sup>

<sup>1</sup>西安外国语大学, 陕西 西安

<sup>2</sup>西安交通大学, 陕西 西安

Email: heiyuqin@xisu.edu.cn, heiyufen@xjtu.edu.cn

收稿日期: 2019年8月1日; 录用日期: 2019年8月16日; 发布日期: 2019年8月23日

---

## 摘要

指代词语的主要话语(语篇)功能是识别指称对象, 但是它们同时也提供了与指称对象有关的语篇信息或

文章引用: 黑玉琴, 黑玉芬. 语篇互动视角下的指代词语分析[J]. 现代语言学, 2019, 7(4): 641-648.

DOI: 10.12677/ml.2019.74084

作者/说话者对指称对象所持的态度。以往的研究主要集中在不同指称形式的选择以及处理途径和过程上, 揭示语篇中指示形式的实质和特点, 丰富了人们对其话语功能的认识。本文则尝试在语篇互动视角下, 分析语篇/话语中交际双方如何通过这些指示词语进行交流, 其探讨有助于推动对指示词语交际及人际功能的进一步研究。

## 关键词

语篇/话语, 指代形式, 互动交际功能

Copyright © 2019 by author(s) and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

## 1. 引言

真实语言的使用涉及语篇, 在语篇中句子与句子、话语与话语之间借助对特定对象的反复指代而有机地联系起来, 构成连贯的语篇。这些指代(或指称)的表达可呈现出不同的形式, 如专有名词(John, Jack)、限定性名词短语(the student, the waiter)、非限定性名词短语(a writer)、指示代词(this, that)以及代词(he, she)等。一般认为, 在句子层次上, 指代形式的选择受句法的制约(Chomsky [1]: 34); 在语篇层次上, 指代形式的选择则反映出规律性的使用模式和倾向。那么, 在语篇中作者/发话者是如何在这些不同的形式间进行选择的? 为什么使用这种而不是另一种形式? 迄今为止, 语言学、心理语言学、认知科学、语用学等一些相关领域都从不同角度对指代词语的语篇或交际功能以及理解和处理方式等进行了研究(Almor [2], Almor [3], Hyland [4], 冉永平[5])。这些研究大体上可归为两大类: 以语用学为基础针对某一语境下指代形式的选择; 以心理语言学和认知为基础针对不同指称形式的处理和理解。本文主要以前者为主, 探讨话语或语篇中不同指称形式所反映的交际功能或语篇策略。

在以往研究的基础上, 本文以语篇互动视角为出发点, 尝试解释这些指称形式的人际功能, 因为任何语言成分和结构都可以被赋予认知或交际功能(Schiffrin [6]: 64)。一般传统观点认为, 指称词语的主要作用是标志语篇中的指示对象, 是一种衔接手段, 反映出命题之间或句与句之间的潜在联系(Halliday [7]: 32)。但除指示衔接作用外, 它们在语篇中的交际功能如何? 本文旨在探讨这些词语的语篇交际功能, 在一定程度上是对以往相关研究的一个补充和扩展。我们认为, 语篇中指称形式的多样性并非只是语言产出过程中所涉及的选择问题, 而是语篇作者为了在一个开放的语篇空间和读者(意向中的或普通读者)进行交流互动的一种方式, 也就是说, 是解决语篇互动交际需要的一种途径和方法。

## 2. 指代词语与语篇互动分析

### 2.1. 语篇指代词语分析

在语篇分析中, 指代词语属于语篇衔接系统。Halliday & Hasan [7]对语篇中具有衔接功能的词语进行了系统、全面的分析, 将衔接分为语法衔接和词汇衔接两大范畴, 其中语法衔接包含照应、替代、省略和联接四类, 而词汇衔接包含复现和同现两类。指代词语主要涉及语法衔接中的照应(reference), 照应性是语言指示或指代现象的表现形式之一(Buhler, 1990: 94, 转引自吴[8])。照应一般有内照应和外照应之分(Halliday & Hasan [7])。内照应主要指语篇内指代词语与上下文句子之间形成的联系或衔接; 外照应则涉及指代词语与语篇外世界或语境中具体人及物之间的联系, 在语用学研究中称为指示词语(deixis)。

Halliday & Hasan [7]将语篇内的照应分为以下四类:

- 1) 人称照应: 人称代词, 如 I/we, he/she/they, it, the X 名词短语等;
- 2) 指示照应: 指示代词和指示副词, 如 this/that, here/now, these/those 等;
- 3) 比较照应: 比较级及含比较意义的词语, 如 better, fewer, similar, different 等;
- 4) 分句照应: 指示代词和指示副词及短语等, 如 this, here, the above, the former 等。

此外, 其它一些词语, 如专有名词及称谓语等也具有指代功能。指代词语的语法或句法功能与其在语篇中的衔接功能有明显不同之处, 如人称代词的主格和宾格受严格的句法规则制约, 在句中的语法作用完全不同, 但是二者在语篇中起到同样的衔接作用, 都可用于指某一具体语篇参与者(Halliday & Hasan [7])。另外, 根据语篇交际需要以及语篇参与者传达的意图等, 同一指代对象可使用不同的指代词语, 体现不同的视角或态势, 如第一人称复数形式 we、名词短语 the author 等词语可用于指代语篇作者。总之, 指代词语具有明显的照应或衔接功能, 这些词语在话语或语篇中的使用, 使句子之间、句子与语境之间建立起一定的联系, 有助于话语的理解和连贯(Halliday & Hasan [7])。

在以往语篇或话语分析研究中, 就指代词语的信息指示和语篇衔接功能而言, 中外学者已有较多研究。但是, 就微观层面上借助词语选择所展开的语篇内互动研究还为数不多, 冉永平[5]从交际适应和响应的角度对汉语人称指示语的人际功能进行了解释; 也有一些研究从认知、心理、语用等不同视角对这类词语在语篇交际中的主观性以及和读者的互动交流进行了探讨(吴[8])。本文在以往指代词语研究的基础上(冉[5], 吴[8]), 主要对指示代词(this/that, these/those)及其名词短语(如 this book, these people)、限定及非限定名词短语(a/the room)和非人称代词(it)进行分析, 探究这些指代词语如何促成语篇交际双方之间的互动与交流, 体现具体的交际功能。

## 2.2. 语篇的互动性

Hoey 对语篇互动性进行了深入、细致的研究(转引自罗选民, 黄勤[9]: 90-91)。Hoey 认为语篇的互动性具有两个显著特征: (1) 语篇作者与读者间的成功互动是语篇意义生成的重要条件; (2) 语篇互动形式具有个性化和多样化特征。语篇、语篇参与者和语境是语篇意义生成的关键要素。语篇互动过程的参与者主要是作者与读者。语篇意义的生成受到读者需要和读者解读语篇能力这两个因素的制约。读者对语篇的解读必须借助词语信号来帮助辨别句与句之间的关系。在作者和读者的对话中, 读者的期待就是问题, 语篇的叙述就是答问。回答可以是延时的, 也可以是即时的。在延时的回答中, 读者的期待可以通过词语信号得以实现, 最具代表性的是词语重复, 最常见的词语重复有: 简单重复、复杂重复、代词、非限定的名词、指代、省略、同类词。读者可以从词语信号在阅读中找到问题答案。语篇互动是语篇意义产生的关键, 互动与词语信号的关系密不可分。

由此可知, 指代词语在语篇中具有互动作用, 但是, 它们在语篇中如何达到交际目的, 其体现方式有何不同。对这些问题的研究有助于我们更全面地认识指代词语, 因此, 有必要从具体指代词语入手深入探讨语篇互动性的特点及方式。本文对这些词语采用语篇分析方法, 将文本(text)视为话语过程, 将文本语言视为说话人和接收人在共谋沟通和交流中使用的语言, 其语句本身仅提供寻求意义的线索, 只有借助文本语言、研究者自己的语言知识与背景知识所创造的语境, 才能达到理解(吴[8])。

## 3. 指代词语的语篇互动性分析

指代或指示词语作为一种语言表达手段或信号, 在话语交际中能反映语篇作者的视点, “比如说话人从自己的角度出发, 或从对方的角度出发, 进行词汇选择及话语构建”(冉[5]: 337), 参与到语篇的互动过程中。从语篇互动视角出发, 基于所搜集的语言素材, 本文的分析发现, 以指示代词为主的指代词

语主要具有以下交际功能:

### 3.1. 关注读者的理解需求

指示词语的使用体现出语篇作者对读者信息理解需求的关注。在语篇或话语中,当语句内容较复杂、句子结构较长时,往往可以通过指代词语突出前句中的主要内容,提醒读者注意其要点,从而满足读者的需求,因此,指示词语的使用反映出语篇作者与读者之间的一种互动,如以下几例所示:

(1) Some models of state socialization stress the importance of interstate rivalry as the key mechanism of international homogenization, such a model of “competitive socialization” could be said to correspond to a realist perspective in the study of international relations. This is by no means new. (Charles [10]: 204)

(2) It should also be noted here that the use of an unattributed noun in overtly critical examples such as (22) and (25) enables the writer to attack the work of other scholars, while at the same time mitigating somewhat the face-threatening impact of the criticism. This is probably a sensible stance for a writer who is still a candidate member of the field. (Hyland [11]: 130)

(3) We have been established by an Act of Parliament as an independent body to eliminate discrimination against disabled people and to secure equal opportunity for disabled people. To achieve this, we have set ourselves the goal of: “A society where all disabled people can participate fully as equal citizens”. (Cutting [12]: 6)

以上几例中, this 都放在句子主位位置,指代前句的命题内容,并维持当前话语的注意焦点,便于读者沿着同样的思路继续阅读。借助这一归纳性指示代词,语篇作者还可以对之前的内容进行评价,如(1)中的 *by no means new*, (2)中的 *probably a sensible stance*,或表达自己的态度、判断、建议等,如(3)中“*we have set ourselves the goal of ...*”。McCarthy ([13]: 38)认为, *it*, *this*, *that* 是作者或说话者组织论点、创造注意焦点和标示最佳理解的重要手段。

另外,在连续话语中,指示词的使用反映出语篇作者对当前话语中注意焦点或中心(*focus of attention*)的认识和看法,并在指代时,可以有策略地选择如何将前后话语相联系以达到与读者进行互动交流的目的。Linde 就英语中人们如何描述公寓进行调查(转引自 McCarthy [13]: 37)后发现,指示词“*it*”和“*that*”在描述中的分布呈现出明显差异。当某一个房间或区域成为当前的注意焦点时,即正在谈论的实体或某一时刻的主题时,对注意焦点的指代总是使用代词“*it*”,而跨越不同的注意焦点时常常用“*that*”。例如:

(4) And the living room was a very small room with two windows that wouldn't open and things like that. And it looked nice. It had a beautiful brick wall.

(5) You entered into a tiny little hallway and the kitchen was off that. (McCarthy [13]: 38)

(4)中的句子都是在起居室这一注意焦点内,而(5)中的句子却从一个焦点(门厅)跨越到另一个焦点(厨房)。指示词的选择体现出说话者对话语焦点的认识或看法,如通过某种信号,提醒接受者关注焦点的变化,及时调整,以达到对话语的理解。

由此可知,话语中指示词语的使用并非随意的,有时代词(如 *this*, *that*, *it*)看似具有相同的指代功能,很难从语法及语义角度对它们的使用做出合理的解释,这时就必须结合交际情景以及使用者的意图和视角。

### 3.2. 传达语篇作者的交际意图

言语交际被认为是一种互动合作活动,参与者使用语言手段达到共同目标,即成功的语言交流。指示词语作为这样的语言手段,提供了说话者与听话者、语篇作者与读者之间的一个额外交际渠道(Ariel

[14]: 10)。说写者应用这一渠道传递有助于话语结构的信息, 如共享立场、话题转移; 听读者依赖这样的渠道不断更新和维持自己的话语结构表征(Almor [2]), 如代词的使用标志着话题的继续(McCarthy [13]: 37), 完全指代形式的使用则说明说话人或作者有意转换话题, 以使另一个不同的实体在读者的话语表征中得到突显(Almor [2])。Halliday ([8]: 28)所描述的衔接链, 作为明显的词语信号, 告诉读者话题的持续, 如例(6):

(6) The saw-scaled viper is found in dry sandy areas where there is little vegetation. Its length is about two feet, and it is sandy in colour with darker spots. It is aggressive and very poisonous. It may be found in the full blaze of the sun or beneath hot stones and in crannies heated by the sun. (Bloor & Bloor [15]: 90)

而当作者转换话题时, 则会选择完全指代的形式, 读者由此可以和语篇作者的交流保持一致, 不断调整话语的主题或出发点。例如:

(7) The only other considerable region of dense population in the world lies in Japan. This country shows a remarkable fusion of both densely populated rural and urban communities. (Bloor & Bloor [15]: 91)

在例(7)中, “Japan”处在述位, 不是话语的出发点。通过“This country”这一指代形式, 语篇作者使 Japan 成为话语中心并得到突显, 明确传达出一定的交际意图, 引导读者认识到这一目的, 从而实现语篇参与者之间的交际。

这些不同形式的选择说明, “交际不是一种简单的言语行为, 也即制约词语、话语及策略等选择的因素不只是句法管约, 也不仅是语义组合的需要”(冉[5]: 332)。通过这些指示语的使用, 语篇作者表达出对重要信息或话语中心的看法或视角, 从而实现同读者的互动。

### 3.3. 体现对读者的期待与假设

指代形式可以被看成是交际双方互动的产物, 说话人选择他们认为最有可能进行成功交际的形式, 听话人同样假设说话人会选择能在最大程度上使交际成功的形式。也就是说指示词语的选择反映出说话人或语篇作者的“认识倾向”(交际主体的信念或知识)(冉[5])。例如:

(8) A: Look! A cat is stealing your fish in the kitchen.

B: Oh, my! A fish that big will stuff the cat to death.

A: Look! A cat is stealing your fish in the kitchen.

B: Those cats come to steal things all the time.

A: Look! A cat is stealing your fish in the kitchen.

B: Most cats love fish. (丁[16]: 34)

(9) I just rented a house. The kitchen is really big.

We had Chardonnay with dinner. The wine was the best part.

(Brown [17]: 6)

从例(8)和(9)的表达中可以看出, 说话人在选择不同形式指代某一个实体时, 会假设或认为听话人已具备相关的背景知识, 反映出对交际对象的期待, 希望对方能够理解话语中所指代的人或物, 并在特定语境中, 按自己的意图理解或解释这些词语, 达到成功的互动。

### 3.4. 提供语篇参与者协商沟通的途径

指示词语的使用体现出话语交流双方之间进行的协商, 通过选择不同的指示词语体现出对自己或他

人进行的定位(positioning) (Archer, Aijmer & Wichmann [18])。Glover (2000, 转引自 Archer, Aijmer & Wichmann [18])的一项案例研究表明, 在长达 70 分钟的一个建设规划会上, 参与者使用了不同而又具体的近指和远指指示词语, 对连接工地和医院间通道的位置进行协商。其中 *this*, *these* 和 *here* 反映出协商的取向(orientation), 用来指参与者认为有问题或仍未解决的参照对象, 而 *that*, *those* 和 *there* 则用来表示已经同意的参照对象, 如下例中节选的会话片段(P: 规划者; D: 开发主管):

(10) P: [...] we are a little unclear and this may now have been resolved with the hospital trust as to where the access should be—we we felt it should just com straight through at *this point*.

D: [...] before we submitted the bid and certainly after we'd seen yourselves [...] I went to see the uh the agents acting on behalf of the hospital trust with *these points* of access.

P: yea

D: and they eventually came back and said they were happy with a point *there* and a point even below this one because there's a cottage down from there um Rose cottage [...]

P: yeah that's right

(qtd. from Archer, Aijmer & Wichmann [18]: 28)

在例(10)中, P 首先引入通道的问题, 表明它仍未解决(也就是 *this point*), D 使用 *these points* 反映了 P 的意思, 接下来 D 又使用远指词语(*there*)说明开发者和医院代理事实上已经就 P 所指的争议之处达成了一致, 但 P 下面这句的评论表明, 对他而言, 通道问题仍悬而未决, 因此, 他再次使用了 *this point*:

P: right (1.0) but they didn't you didn't discuss any al-alternatives with them they just said they were they were you know satisfied with those—I mean the reason I ask that is that the brief saw access umm I think just coming through at *this point*. (*ibid*)

有时, 这类指示词语在交流中的使用还传达出话语所隐含的权利意义, 在法庭情景中, 这种用法尤为明显, 如审问中一般都用 *this* 来指法庭, 其作用在于拉大法官或出席者, 甚至整个社会与行为不轨的被告之间的距离。这种突出的态势体现出法官问询中所包含的意识形态, 也就是被告要对其不法行为付出代价, 同时, 这一指示词语的使用也间接传达出拥有法律制度的原因, 即要保护公众或整个社会, 如下例中, 法官修辞性提问中 *this* 和 *that* 的使用:

(11) Don't you think that it's up to you to use some of *that* fourteen pounds [defendant's unemployment benefit as a maintenance payment] rather than everybody else sitting in *this* court—and everybody else in the country? (*ibid*, p. 29)

### 3.5. 传达语篇交流者的心理感受

指示词语的选择和使用, 在一定程度上反映出语篇作者或说话人向交际对象表达的态度、想法、感受等, 体现出作者与读者的互动。语篇中的指示代词“*this*”和“*that*”等的选择并不是随意的, 二者有时是不可以互换的, 其选择同话语参与者的心理状态或看法有一定关系。

在对汉英童话故事研究基础上, 吴一安([8]: 405)发现故事中的人物在提到自己厌烦或不喜欢的东西时, 即使是在眼前, 也会选择“*that*”, 而在指喜欢的物体时, 尽管离自己很遥远也都用“*this*”。同样, Halliday ([7]: 60)书中的例子也提到了类似的作用, 如:

(12) a. There seems to have been a great deal of sheer carelessness. *This* is what I can't understand.

b. A: There seems to have been a great deal of sheer carelessness.

B: Yes, that is what I can't understand.

(13) a. We went to the opera last night. That was our first outing for months.

b. We're going to the opera tonight. This'll be our first outing for months.

(Halliday [7]: 60)

在例(12a)中, 由于前后两句出自同一说话者, 心理距离要小一些, 因此, 说话者选择了“this”向听话人表明自己的感受; 而同样的意思用(12b)中对话的方式表达出来时, 由于说话者是在对他人的话语进行评价, 心理距离更大一些。同样, (13a)和(13b)虽然命题内容基本相同, 但由于时间上的差异, 说话者选择了不同的指示代词, 向对方传达自己的感受。一般来说, 人们在谈到过去发生的事件时, 在时间上心理感觉遥远一些, 而在谈到当前或将要发生的事件时, 时间上的心理感觉则更近一些。这几个例子进一步证明, 指示语具有主观性表达功能, 通过这类词语说话人向交际对象传达对事物的主观看法(王敏、杨坤[19]: 49)。

#### 4. 结语

本文在以往语篇互动及指代词语研究的基础上, 对英语指示代词为主的指代形式在语篇中的交际功能进行了尝试性分析。通过对所搜集语言素材的分析, 我们发现这类词语的语篇互动性主要体现在五个方面。本文分析说明指代词语不仅具有语篇衔接功能, 也能促成语篇交际双方的互动。但是, “互动”在多大程度上适应这一类具体词汇的研究尚待进一步深入。此外, 本文的目的只是通过初步的分析, 引起人们对不同层次、不同形式语篇互动性的研究兴趣, 从而能更好地解释语篇互动的实质和价值, 并加以具体的实践应用, 尤其是汉语中这类词语的交际功能以及与英语的对比分析。

#### 基金项目

本文为2017年省社科基金项目“英、汉、西语商务语篇话语策略的跨语言、跨文化研究”(2017K019)研究成果之一。

#### 参考文献

- [1] Chomsky, N. (1981) *Lectures on Government and Binding*. Foris Publications, Dordrecht.
- [2] Almor, A. (2004) A Computational Investigation of Reference in Production and Comprehension. In: Trueswell, J.C. and Tanenhaus, M.K., Eds., *Approaches to Studying World-Situated Language Use: Bridging the Language-as-Product and Language-as-Action Traditions*, MIT Press, Cambridge, 285-302.
- [3] Almor, A. (2000) Constraints and Mechanisms in Theories of Anaphor Processing. In: Crocker, M.W., Picering, M. and Clifton, C., Eds., *Architectures and Mechanisms for Language Processing*, Cambridge University, New York, 341-354.
- [4] Hyland, K. (2005) Hooking the Reader: A Corpus Study of Evaluative That in Abstracts. *English for Specific Purposes*, **24**, 123-139. <https://doi.org/10.1016/j.esp.2004.02.002>
- [5] 冉永平. 指示语选择的语用视点、语用移情与离情[J]. *外语教学与研究*, 2007, 39(5): 331-337.
- [6] Schiffrin, D. (2007) *Discourse Markers*. The World Publication Press, Beijing.
- [7] Halliday, M.A.K. (1976) *Cohesion in English*. Foreign Language Teaching and Research Press, Beijing.
- [8] 吴一安. 空间指示语与语言的主观性[J]. *外语教学与研究*, 2003, 35(6): 403-409.
- [9] 罗选民, 黄勤. 互动: 语篇的存在方式——评介 Michael Hoey 的《语篇互动》[J]. *外语教学*, 2005, 26(5): 90-93.
- [10] Charles, M. (2007) Argument or Evidence? Disciplinary Variation in the Use of the Noun That Pattern in Stance Construction. *English for Specific Purposes*, **26**, 203-218. <https://doi.org/10.1016/j.esp.2006.08.004>
- [11] Hyland, K. (2002) Authority and Invisibility: Authorial Identity in Academic Writing. *Journal of Pragmatics*, **34**, 1091-1112. [https://doi.org/10.1016/S0378-2166\(02\)00035-8](https://doi.org/10.1016/S0378-2166(02)00035-8)

- [12] Cutting, J. (2002) *Pragmatics and Discourse*. Routledge, London, 6.
- [13] McCarthy, M. (1991) *Discourse Analysis for Language Teachers*. Cambridge University Press, Cambridge.
- [14] Ariel, M. (1990) *Accessing Noun-Phrase Antecedents*. Routledge, London.
- [15] Bloor, T. and Bloor, M. (2001) *The Functional Analysis of English: A Hallidayan Approach*. Beijing Foreign Language Teaching and Research Press, Beijing.
- [16] 丁言仁. 语篇分析[M]. 南京: 南京师范大学出版社, 2006.
- [17] Brown, Y. (2000) *Pragmatics*. Shanghai Foreign Language Education Press, Shanghai.
- [18] Archer, D., Aijmer, K. and Wichmann, A. (2012) *Pragmatics*. Routledge, London and New York.
- [19] 王敏, 杨坤. 交互主观性及其在话语中的体现[J]. 外语学刊, 2010, 2010(1): 48-51.

#### 知网检索的两种方式:

1. 打开知网首页: <http://cnki.net/>, 点击页面中“外文资源总库 CNKI SCHOLAR”, 跳转至: <http://scholar.cnki.net/new>, 搜索框内直接输入文章标题, 即可查询;  
或点击“高级检索”, 下拉列表框选择: [ISSN], 输入期刊 ISSN: 2330-1708, 即可查询。
2. 通过知网首页 <http://cnki.net/>顶部“旧版入口”进入知网旧版: <http://www.cnki.net/old/>, 左侧选择“国际文献总库”进入, 搜索框直接输入文章标题, 即可查询。

投稿请点击: <http://www.hanspub.org/Submission.aspx>

期刊邮箱: [ml@hanspub.org](mailto:ml@hanspub.org)