

载《术语标准化与信息技术》，2009年，第2期

基于知识本体的术语定义¹

揭春雨² 冯志伟³

摘要：本文全面回顾传统术语定义的历史背景和理论基础，充分肯定它在术语学奠基和发展中尤其在已有的术语标准化等工作中的积极作用。但通过实例，我们指出传统术语定义的局限性，提出崭新的基于知识本体的术语定义，旨在抛砖引玉，把长期囿于名词术语的传统术语学扩展成一种面向各种专业知识的更广泛的语言表达的术语学理论。

关键词：术语；定义；知识本体

Ontology-based definition of term

Kit Chunyu Feng Zhiwei

Abstract: This paper reviews the history and theoretical background for the traditional definition of term and recognize its positive role in previous terminology work such as terminology standardization. Based on available evidence from real text data, however, we point out the limitations of this definition and propose an ontology-based definition as a call for the development of ontological terminology.

Key words: term; definition; ontology

本文尝试从知识本体（ontology）的角度探讨术语的语言学特性，提出与传统的术语定义不同的一些崭新的观点。通过回顾和分析传统的术语定义的理论背景和作用，并基于诸多事实，我们指出传统的术语定义的局限性，并尝试给出基于知识本体的术语新定义，以及这一尝试的必要性和可能性。这是作者对于术语学的基本理论多年审慎思考的结果，希望引起术语学界的关注和讨论，旨在抛砖引玉，把长期局限于名词术语收集整理传统的术语学扩展成一种更能面向各种专业知识的更广泛的语言表达的术语学理论。

一、传统术语定义的理论背景及其积极作用

¹ 本文所述研究由香港特别行政区研资局(RGC)的 CERG 项目 9040861(CityU 1318/03H)以及香港城市大学 SRG 项目 7002037 和 7002388 资助，特此鸣谢。

² 香港城市大学中文、翻译及语言学系

³ 教育部语言文字应用研究所

现代术语学的奠基人维斯特 (E. Wüster) 在他的专著《普通术语学和术语词典编纂学导论》[1]⁴中, 全面地论述了术语学的基本理论。维斯特对“术语”的理解是: “术语是一个专业领域的概念指称系统, 它包括了所有的专业表达, 这些表达是一般的、常见的”; 而这种专业表达的显著特点是: 它们具有“固定的、被概括到一个定义中去的效果”。

我们知道, 由标准语向术语形成的过程, 首先是从个别的科学和技术的原则出发着手进行, 并由此向前推进的。维斯特是第一个以专家身份对专业学科的语言使用进行系统考察的人。他从一个崭新的视角, 研究电子技术领域内的“术语”, 从形式与功能(专业)相关的视角出发, 对该领域内的术语进行分析。通过深入的分析, 他不仅弄清楚了什么是“术语”的特性和特征, 而且还弄明白了术语的结构原则和功能方法究竟是什么。由于在国际上和在他的祖国奥地利的国家水平上致力于术语研究的持续发展以及对于术语的标准化和规范化问题的探讨, 他从中获取的不仅仅是某一个特定专业领域内特有的知识, 还有与此相应的带有原则性的和一般性的知识。维斯特在具有划时代意义的专题论著《在技术, 特别是电子技术中的国际语言标准》[2]一文中, 以“民族语言标准和它的一般化 (Die nationale Sprachnormung und ihre Verallgemeinerung)”为纲领性的主题, 对术语学诸多基础性问题都做了专题的讨论, 这些问题成为以后进一步展开讨论的大量其它论文所深入探讨的对象, 为术语学奠定了坚实的理论基础。

维斯特认为, 概念 (Begriff) 本身在现实中是不存在的。譬如, 在现实世界中, 并不存在“狗”这样的概念本身, 而只存在“狗”这样的客体 (Gegenstände, 英文叫做 Object)。从逻辑实证主义的观点出发, 维斯特认为, 每一个人都生活在由各种客体组成的世界上, 这些客体与作为思维着的主体是彼此分离的, 并且或多或少是独立于思维主体之外的。某些这类的客体常常是受时间制约的, 是一次性的, 它们被称为“个体化的客体” (die individuellen Gegenstände), 或者被称为“个体” (Individuum), 有时也可称为“标本” (Exemplar)。

维斯特认为, 个体化的客体可以是物质的, 它们是物质类的客体。例如, dieser Tisch (这个桌子) 中的 Tisch (桌子), 某个确定思维主体 (也就是 Mensch[人]) 的 Hände (手)。Tisch 和 Hände 都是物质类的客体。

维斯特也认为, 有些个体化的客体也可以不同于物质类的客体, 它们是非物质类的客体。例如, “Das Erdbeben, das uns vor einem halben Jahr um die Mittagstunde erschreckt hat” (半年前的那对在中午时间发生的使我们受了惊吓的地震) 中的 Erdbeben (地震), 这里的 Erdbeben 前面有冠词 das, 表示它是一个非物质的名词; “dieser Schreck” (这场惊

⁴ 本文对维斯特此著的引用, 都引自其德文第三版, 1991年在波恩出版, 由本文作者译成中文。

恐)中的 Schreck (惊恐) 也是一个非物质的名词; “ein **Gedanke**, der gerade gedacht wird” (刚刚想到的那个想法) 中的 Gedanke (想法) 也是一个非物质的名词。Erdbeben, Schreck 和 Gedanke 都表示非物质的客体, 它们都是术语。

维斯特指出, 还可以用专有名词来表达的个体化的客体。例如, 叫做 Minna 的龙卷风就可以用专有名词 Minna 来表达, Minna 也是术语。但是, 语言中的大多数词语不是 Minna 这样专有名词, 而是作为一般性的名称, 直接对应于概念。在个别情况下, 概念的名称经常有助于指称一个确定的个体客体。因此, 概念的名称中必须有一个指明的表达, 这个表达在时间-空间特性上确定该个体客体。例如,

dieser Stuhl (这张凳子)

der stuhl **unseres** Vorsitzenden (我们主席的凳子)

der **gestern** gekaufte Stuhl (昨天买的凳子)

这里 **dieser**, **unseres** 和 **gestern** 指明的表达在很多语言中经常用“句子关系”或者“情景”来替代。在德语中, 只要使用定冠词来表达就足够了, 特别是在被强调的时候。例如,

der Stuhl (特定的凳子)

维斯特认为, 现实生活中的这些物质的客体和非物质的客体, 在语言中都要通过“概念”来表达。一般地说, 概念是一个共同的东西, 它是人们从大多数客体身上认识到的, 归纳出来的, 人们把它作为整理思想的手段, 以求更好地相互理解。因此, 概念是思想的要素。

这个在对概念的分析中, 被人们作为独一无二的特征而被觉察到的东西, 总体上被称为“概念的内涵”(Begriffsinhalt)。就这一点而言, “概念”等同于“概念内涵”。而为了识别和记录概念, 以便把概念固定下来, 必须使用名称和其它的符号。如果人们反过来从概念的符号出发的话, 概念就变成了符号的含义或者符号的意义。

下面, 我们进一步介绍维斯特对于“概念”的科学论述。

维斯特指出, 正如通常所说的那样, 对于概念的内涵, 人们一般把它理解为概念特征的总体。例如, 针对概念的内涵而言, “白炽灯泡”(Glühlampe) 这个概念的重要技术特征如下:

- a. 它是电灯(光源);
- b. 它是发光物质, 即固体物质;
- c. 它是由于发热才发光的, 即它是通过电热能加热而发光。

所以, 参照德国的国家标准 DIN 5039, “白炽灯泡”这个概念可以用如下的方式来定义:

“白炽灯泡是电灯泡, 其中的固体物质通过电热能(即电阻发热)被直接或者间接地加热到很高的温度, 最终导致了光的产生。”这个定义反映了“白炽灯泡”这个概念的内涵。

人们一般把概念的外延 (Begriffsumfang) 理解为与这个概念的处于同一个等级的所有下位概念的总体。概念的外延可以随着时间的推移, 随着概念特征的不断产生而拓展。例如, 随着技术的发展, 可能会出现迄今还不存在的“白炽灯泡”的其他类别。所有这些类别必须具备上面的“白炽灯泡”例子中所提到的特征, 据此就能确定它们是否可以归属于“白炽灯泡”这一概念。但是, 如果出现了这样的灯泡, 它们并不符合“通过电热能加热而发光”这一特点, 例如, 如果出现了一种通过煤气燃烧而加热的灯, 这时, 就出现了新的概念, 要求有新的名称, 需要进行新的命名: 煤气灯 (Gasglühkörper)。

维斯特在《文献信息》22 期 (1971) 以《概念和主题分类》[3, 4] 为题, 对概念间的关系进行了全面的考察。另外, 他在《文献信息》25 期 (1974) 的《词典中概念关系的逆转及其特征》[5] 一文中提议, 采用字母符号和图示符号来表明概念之间的关系。

根据上述这些对于术语和概念关系的理解, 维斯特提出了术语学的三个特点。这三个特点成为了术语标准化的理论基础。

第一个特点: 术语学要从概念的研究出发。首先, 每项术语工作都是从“概念”的研究出发的。它的意图就是要划分清楚概念间的界限。在术语学中, 概念领域是独立于“名称”

(Benennungen) 领域之外的。所以, 术语学家谈概念, 而研究通用语言的语言学家, 谈的则是“词的内容” (Wortinhalten)。对于语言学家来说, 一个名称单位由一个词构成, 概念是这个词的含义。而现今大多数语言学家则主张把词的形式和词的内容结合起来, 他们认为, 词是由词的形式和词的内容组成的一个不可分割的整体。

与“概念”这种表达有关, 存在着一种情况能够使术语学家变得轻松一些。对于术语学家来说, “名称” (die Benennung) 的含义仅限于事物的含义中, 这种含义也称为“概念含义” (Begriffsbedeutung)。在讨论概念含义的时候, 术语学家只考虑术语的“概念含义”, 不必再考虑“附带的含义” (die Mitbedeutungen)。

第二个特点: 术语学只限于研究词汇。除了术语学中把概念置于优先地位之外, 维斯特还提出了一种与语言表达方式有关的观点: 术语学只限于研究“词汇” (Wortschatz)。对于术语学家来说, 由于只考虑概念的名称, 因此, “词汇”的研究在术语学中是非常重要的。维斯特指出, 术语学不研究单词的“变格变位” (Flexionslehre), 也不研究“句法” (Syntax)。术语学研究词汇这一个特点是从通用语言的研究中直接承袭过来的。但是, 通用语言除了研究词汇之外, 还要研究语言的其他方面。

第三个特点: 术语学要进行共时的语言研究。维斯特还指出, 概念在术语学中的优先地位不可避免地导致术语学的语言研究是“共时性” (synchronisch) 的。对于术语学来说, 概念系统是一种语言中最为重要的东西, 概念系统是在“共时性”的语言的基础之上建立起来的。

总之，在传统意义，按照维斯特在 1930 年代所述，**术语被认为是概念的语言标记**[6]。维斯特的这个定义是传统的定义，它是 ISO 国际标准关于“术语”定义的来源。

奥地利著名术语学家费尔伯 (H. Felber) 继承了维斯特关于术语的理论。他明确指出：“现实 (reality) 中不存在概念 (concept)。人生活在客体 (objects) 世界中，客体不同程度地 (more or less) 独立存在于作为思维实体 (entity) 的人之外。”他又指出：“个别客体可以是物质的，如房子、飞机，也可以是非物质的，如想象中的雷暴 (thunderstorm)。” [7]

费尔伯关于“现实中不存在概念”的论述，明显地受到维也纳逻辑实证主义哲学的影响。这样的说法未必完全正确，但我们在这里不拟进一步展开讨论这样深奥的哲学问题。目前，随着信息科学技术和脑科学的迅猛发展，越来越多的人认识到“客体”与“思维实体”之间并不存在不可超越的鸿沟，概念属于人类精神产物的客观世界，概念存在于“信息世界” (information world) 的现实之中。费尔伯把客体分为物质的客体和非物质性的客体，这种分法，与维斯特的分法是一致的。他们是术语学中的维也纳学派的代表人物。

维也纳学派的术语学理论对于国际标准化组织 ISO 产生了深远的影响，成为了 ISO 术语标准化的理论支柱。ISO 国际标准提出，术语 (term) 是指称 (designate) 专业概念 (concept) 的词和词组，而概念是从客体 (object) 中经过概念化 (conceptualization) 的提炼而形成的。

下面是国际标准 ISO 704 《术语工作 – 原则和方法》[8]中有关“客体”、“概念”和“术语”的定义：

客体： 客体可定义为被感知或被思考的任何对象。某些具体的客体被看成是物质的客体，如一颗钻石、一条河流；另外一些客体被看成是非物质的或者抽象的，如各种财政计划、重力、可流动性、转换比值；还有一些客体被看成是想象中的，如独角兽、哲人石、文学作品中的人物。

概念： 通过观察或者叫做“概念化”的抽象过程，客体被分类 (categorized) 成心智的结构 (mental constructs) 或者思维的单元 (units of thought)，这种心智的结构或思维的单元，叫做概念。概念可用各种不同的交流思想的形式 (forms of communication) 来表达。

术语： 构造术语的时候，要求理解概念化的过程，而概念化支撑着人们在专业领域中的知识。由于术语总是要处理在某一个特定的知识领域中的专业语言，概念不仅仅可

以看成是思维的单元，还可以看成是知识的单元。在自然语言中，概念可以通过术语、名称（**appellations**）、定义（**definitions**）或者其它的语言形式来表达。

根据 ISO704，客体、概念和术语之间的关系可以图示如下（图 1）。

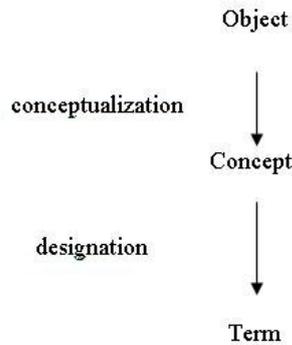


图 1 ISO 704 中阐述的客体、概念和术语之间关系的示意图

这样的描述在“客体”、概念与“术语”之间建立了密切的联系：客体经过“概念化”成为概念；概念经过“指称化”（**designation**）成为术语。而客体实际上就是客观的事物（包括具体的事物、抽象的事物和臆想的事物）。这样一来，术语就自然而然地与表示专业概念的名词和名词词组密切地联系起来。

ISO 704 还指出：世界上的客体千差万别，但是，并不是每一个客体都可以与其他的客体区别开来，也不是每一个客体都要取一个单独的名称。不同的客体之间是有联系的，人们为了交流（**communication**），通过观察和抽象过程，可以对这些客体加以分类，把它们区分为不同的“思维单元”或“知识单元”（**unit of knowledge**），这个过程叫做“概念化”，而通过概念化区分出来的思维单元就叫做“概念”。在交流过程中，概念可以用不同的形式来表示，以便人们之间各种方式的交流。

可以看出，ISO 国际标准中关于客体、概念和术语的这些论述，与维也纳术语学派的论述是完全一致的。当然，在国际术语标准化组织中，来自不同国家的专家也会有一些不同的看法。例如，关于“概念”，在国际标准化的讨论中就有如下的不同意见：

- 概念是心智的构造和抽象，它可以用来对于内部和外部世界中的个别客体进行分类⁵。

⁵ 参见“对于技术术语的选择，结构和定义的英国标准说明，BS.3669: 1963”。

- 所有的知识领域和人类活动中的客体，诸如事物，它们的性质、质量、现象等，都要通过概念来表示⁶。
- 概念是心智的构造，概念通过多少有些随意的抽象手段，对外部和内部世界的个别客体进行分类⁷。
- 概念是思维的单元，它是把具有共同特征的个别客体加以分类而形成的⁸。

但是，这些不同的看法只是一些微小的分歧，有的认为概念是“思维的单元”，有的认为概念是“知识的单元”，这些看法最后都被融合到 ISO 所制定的国际标准中。

我国是 ISO/TC37 的成员国，将从 2009 年 1 月 1 日起正式承担 ISO/TC37 秘书处的工作，我国的术语标准化工作与 ISO 的术语标准化工作是一致的。在国家标准 GB/T 10112《术语工作·原则和方法》中给术语下的定义是：“术语是专业领域中概念的语言指称。”在国家标准 GB/T 15237.1-2000《术语工作 词汇 第 1 部分：理论与应用》(eqv ISO 1087-1:2000)中给术语下的定义是：“在特定专业领域中一般概念的词语指称。”在国家标准的“术语”定义中，所谓的“语言指称”或者“词语指称”也就是诸如语音或者文字之类的约定性的“标记”(label)。国家标准 GB/T 10112 和国家标准 GB/T 15237.1-2000 对于术语的定义是完全一致的。而这两个国家标准，与国际标准 ISO 704 也是一致的。

客体、概念和术语是术语工作的三大主题。ISO 国际标准关于客体、概念和术语这三大主题的论述，是术语标准化的最重要的理论依据。根据这些理论，传统术语学得出了如下两个重要的结论。

第一，术语的概念先于术语的名称。根据 ISO 704，概念是“心智的结构”，是“思维的单元”，它是人类思维的重要组成部分，是反映客体(object)特有属性的思维方式；而概念要经过“指称化”(designation)才能成为术语。因此，传统术语学认为，术语的概念是先于术语的名称的。

由于术语的概念先于名称，这就为名称的规范化和标准化提供了可能性。因此，在确定名称的时候，可以要求名称具有规范性。这样一来，术语学的规则就不是描述性的，而是规范性的了。这是从术语的“概念先于名称”这个原理直接得出来的重要结论。

⁶ 参见“英国对于修改 ISO 文件 R 704 的建议”。

⁷ 1968 draft version of ISO Standard 704.

⁸ Draft of a German DIN document.

维斯特曾经指出，术语学中的规则是“应该-规则”。他说：“直到最近，语言学还认为语言的发展是自由的、基本上是不受人们干预的。在通用语言中，语言的实际运用被看成是一种在事实上客观地存在的规则。人们可以把它简单地称为‘是-规则’。在术语学中则相反，由于其概念和名称的数量极其庞大的，如果任语言自由地发展将会导致无法承受的混乱。所以，术语学家在 20 世纪初（在某些专业领域甚至更早一些）就已经开始对相同的概念和名称进行人为的协调。他们把经过协调之后形成的规定也同样称为‘规则’（Norm），不过这样的‘规则’是受到人为干预的，是由人为制约的。为了与‘是-规则’相区别，人们把这样的规则称为‘应该-规则’。在专业性的标准语言中，‘SOLL-规则’相当快地得到确立，具备了客观性，最后也变成了‘IST-规则’。在联合国教科文组织‘普通信息项目’的框架内建立的‘国际术语信息中心’（Infoterm），于 1979 年在维也纳出版了一套规范词典的图书目录（Infoterm 系列 2）。从这套目录中得知，现今在世界上有大约 10.000 种已经规范化过的专业词典。” [1]

维斯特进一步指出，术语是可以标准化的。他说：“由于不允许照搬通用语言中已有的经验，人们多年来对术语标准化曾经提出过这样的说法：‘语言是不能标准化的’。但是从此以后，越来越多的著名语言学家通过自己的出版物开始了对术语标准化这一崭新的事物进行了深入认真的钻研，人们发现，原来认为‘语言是不能标准化的’的说法是对于术语来说是不正确的，‘术语是可以标准化的’。” [1]

由此可以看出，根据传统的术语定义，概念先于术语，术语的规则是“应该-规则”，这个传统的术语定义，为术语的标准化提供了坚实的理论基础，在术语学的奠基和发展史上有其不可置否的积极作用。

第二，概念与术语之间存在着单参照性。

根据传统的术语定义，概念经过指称化（designation）之后就成为名称或者符号。所有的科学概念都是通过名称来表示的。语言被认为是思想的物质外壳，而名称则是科学概念的言语形式。为了便于思想交流，在同一种语言中，名称与概念之间的关系应该是单参照性的。因而，术语标准化要求，在同一种语言中，对于任何一个术语来说，一个名称应该与一个并且只与一个概念相对应。如图 2 所示。

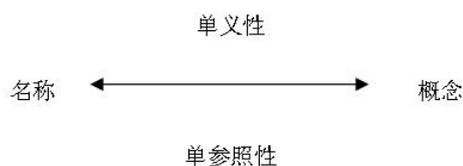


图2 名称与概念的单参照性

在同一种语言中，一个概念如果有几个不同的名称，这就产生了术语的同义现象。根据“单参照性”原则，同义现象会导致术语使用的混乱。因此，在术语工作中，应该坚持“单参照性”原则，尽量减少术语的同义现象。这是术语标准化的任务之一。

同义术语过多，违反了“单参照性”的原则。术语标准化要求，术语工作要认真研究同义术语，在表示同一概念的各个同义术语之间进行比较，选取最好的一个作为标准术语。至于其它同义术语，则根据用户对它们的使用态度进行个别处理。例如，在 ISO-2382《数据处理词汇》中，“双稳触发电路”(bistable trigger circuit)、“双稳电路”(bistable circuit)、“双稳触发器”(bistable trigger)和“触发器”(flip-flop)等术语是同义术语，它们都表示具有两个稳态的触发电路。其中，flip-flop 这个术语，在美国用作双稳电路，而在英国则用作单稳电路，为了避免混淆，ISO-2382 国际标准规定“在任何意义上都强烈反对使用它”；而 bistable trigger 这个术语，在字面上并未强调“电路”，术语的字面含义不太明确，ISO-2382 国际标准规定“反对使用”这个术语。这样，便择优选择 bistable circuit 作为规范的术语，而淘汰了 bistable trigger circuit、bistable trigger、flip-flop 等术语。

术语标准化工作还要减少多义现象。如果一个术语可以表示两个或两个以上的概念，而这些概念之间，又有某种语义上的联系，那么，这个术语就叫做多义术语(polysemous term)。如果在同一学科的术语系统中存在多义术语，也违反“单参照性”的原则，同样会造成科学交流的困难。在术语规范化中，这种多义术语是要尽力避免的。为此，必须进行多义术语的分离。

例如，在 ISO-2382《数据处理词汇》中，“并行操作”(parallel operation)代表两个不同的概念：

- (1) 在给定的时间间隔内，执行两个或多个操作的一种处理方式。
- (2) 在同一瞬间出现两个或多个操作的一种处理方式。

在同一个关于数据处理的概念系统中出现这样的多义术语，违反了“单参照性”的原则，是不能容许的。因此，ISO-2382 国际标准针对这种情况作了多义术语的分离工作，把表示第一个概念的操作叫做“共行操作”(concurrent operation)，把表示第二个概念的操作叫做“同时操作”(simultaneous operation)，而把“并行操作”用于表达下述概念：“在单个设备中，

共行地完成几个操作的一种操作方式；或者在两个或多个设备中，共行地或同时地完成几个操作的一种处理方式。”这样，便把“并行操作”这一个多义术语，分离为“共行操作”、“同时操作”及“并行操作”三个术语，使用时也就不会产生不必要的混淆。

由此可见，由传统的术语定义而推导出的“概念先于名称”和“单参照性”这两个原则，是术语标准化最核心的理论基础。而为此理论根源的传统的术语定义，在术语标准化工作中当然起着举足轻重的作用，它对于术语标准化工作的巨大贡献是不可磨灭的。

二、传统术语定义的局限性及其改进

但是，尽管上述传统的术语定义对于术语标准化工作具有重大贡献，也并不是完美无缺的，难免存在各种局限性。随着我们对于术语性质研究的深入，我们深感这个定义难以包容术语很多重要的语言学特性，诱使我们对于这个问题进行了长期的、反复的思考。这里，我们通过事例来分析一些这些局限性，并从理论上讨论如何来改进这样的局限性。我们的学识也有诸多局限性，不妥之处，请方家指正。

第一，传统的术语定义人为地把术语限制在狭小的名词和名词词组的范围之内，难以包容客观上存在着的为数可观的其它词性的术语，包括动词性术语、数词性术语、形容词性术语、副词性术语、时间词性术语、方位词性术语、介词性术语、甚至连接词性术语。因此，我们有必要把基于概念的术语观推进到基于知识本体的术语观，用知识本体的理论和方法来引领术语研究。

在传统的术语定义中，由于认为概念是从客体经过“概念化”而形成的，而客体仅仅被理解为物质的客体、非物质客体（或者抽象客体）以及想象中的客体，因而认定，所谓客体无外就是物质的、抽象的或者想象中的事物。这样，就势必把术语仅仅局限在名词和名词词组的狭小范围之内。在维斯特的著作中，在 ISO 有关术语的标准中，所涉及的术语鲜有例外几乎全部都是名词术语或名词词组术语。

维斯特是一位工程师，他在 1931 年首先研究电子技术中的国际语言标准，主要涉及的都是电子产品的术语，这些术语基本上都是名词或者名词词组。在这样的背景之下，他把术语研究仅仅局限于名词术语或名词词组术语，也就不足为奇了；而且，这样做也符合国际术语标准化的要求，因为当时的术语标准主要是针对工业产品的名称的。

我国科学技术术语的审定工作通常也把术语称之为“名词”，工作机构的名称也相应地叫做“全国科学技术名词审定委员会”。这个术语审定工作的权威机构沿袭我国前辈科学家的

习惯，把术语的审定工作人为地局限在“名词”（即名词术语或名词词组术语）的范围内。他们的这种做法，有着明显的缺陷。但是，出于对前辈科学家的尊重，一般人（甚至学者）都没有勇气敢于提出要改变这种有明显缺陷的名称。这不能不说是一个遗憾！

著名术语学家费尔伯教授在他的《术语系统的本体论研究》[20]中曾经清楚地认识到知识本体（ontology）在术语研究中的重要作用。他指出，在传统的术语学中，概念系统中概念之间的关系主要有逻辑关系（logical relation）和知识本体关系（ontological relation）两种。在一个概念系统中，概念之间还存在着其它的关系，如因果关系、工具关系、继承关系，等等。但是，逻辑关系和知识本体关系是最主要的关系。费尔伯的这种认识是敏锐的，体现了他的远见卓识。

不过，费尔伯看法也难免有偏颇的地方。他指出，在一个概念系统中，概念之间的知识本体关系是建立在代表概念的各个个体在空间上或时间上的邻接性（即空间上的接触或时间上的连续）的基础之上的。因此，在传统术语学中，根据代表概念的各个个体之间在空间上或在时间上的邻接性，最重要的知识本体关系的概念系统可以分为两种，即表示“整体-部分”关系的系统以及表示发生、发展的系统（例如，动物的谱系表、语言的谱系表、产品的谱系表，等等）。费尔伯指出，这样的关系与概念的逻辑关系不同，它不是根据概念本身的相似性，而是根据概念所代表的个体在现实世界上的关系而建立的。因此，他把这种关系叫做概念的知识本体关系。

但是，我们认为，费尔伯的这种看法有片面之处。其一，概念的逻辑关系是概念的知识本体关系在人类认知上的反映。因此，从本质上说，术语学中概念之间的关系应该是知识本体关系。例如，属种关系可以从逻辑的角度来研究，也可以从知识本体的角度来研究，实质上仍然属于知识本体关系。不应当把概念之间的逻辑关系和本体知识关系脱节开来。其二，费尔伯所说的概念之间的知识本体关系是建立在代表概念的各个实体在空间上或时间上的邻接性的基础之上的，研究的对象仍然局限于实体。所以，这种看法不可避免地把术语归结到代表实体的名词术语和名词词组术语的狭小范围之内。

我们知道，概念是客体经过“概念化”而形成的。但在传统的术语学中，很多人惯于把客体仅仅理解为客观的实体（entity）。从知识本体的角度来看，这样的理解是有局限性的。根据古希腊哲学家亚里士多德（Aristotle）的范畴系统[21]，客体除了包括客观的实体之外，还可以包括行为、状态、数量、性质、时间、空间和关系。客体在概念化过程中形成概念的时候，除了形成表示实体的概念之外，也可以形成表示行为、状态、数量、性质、时间、空间和关系的各种概念，这些概念在“指称化”的过程中，除了形成指称实体的名词性术语之外，还可以形成指称行为、状态、数量、性质、时间、空间和关系的动词性术语、数词性术语、形容

词性术语、副词性术语、时间词性术语、方位词性术语，甚至可以形成表示关系的介词性术语、连接词性术语等。也就是说，术语不仅可以是名词，也可以是动词、数词、形容词、副词、时间词、方位词，甚至可以是介词、连接词等。

近年来我们在法律术语的研究中，发现有无数垂手可得的实例可以证实了我们对于术语的这种看法。香港的《双语法例资料系统》（Bilingual Laws Information System⁹，简称 BLIS）[22]收录了所有现时实施的香港法律的主体条例及附属法例的中文文本和英文文本，我们对其中的法律术语进行了全面的尽可能穷尽的调查，发现在 BLIS 中，除了大量的指称事物的名词性术语之外，还有为数可观的指称行为、状态、数量、性质、时间、空间和关系的动词性术语、数词性术语、形容词性术语、副词性术语、时间词性术语、方位词性术语，甚至还有表示关系的介词性术语、连接词性术语等。举例如下。

■动词性术语：法律要表达行为和状态，因此，法律术语中有大量的动词。我们只要随便浏览一下 BLIS 的法律英文文本，就马上可以发现大量的英语动词术语（包括在上下文中产生了形态变化的词形）。例如，abolished（废除，撤销），acknowledge（承认），acquiesced（默许），adjourn（延期，延审），administering（管理，执行），admit（承认），applies（请求，申请），apply to（提交），appoint（指定，任命），appointed（任命），ascertain（查清，判明），authorized（委任，批准），be deemed（应当），be appointed（任命），be authorized（委任），be claimed（索赔，索取），be forfeited（没收，惩罚），be granted（批准，授予），be heard（审判，审理，聆讯），be issued（发布），certify（确认），certified（确认），claimed（索取），commit（犯法，羁押），confirm（确认，认证），declare（宣布），deduct（扣除），defend（辩护，答辩），defended（辩护），deliver（交付，移交），discharged（清偿，解除），disclaim（放弃，卸弃），dismiss（驳回，免职），dissolved（解除，抵消），distrain（扣押），effectuated（生效），enabling（授权），enact（颁布，制定），enforce（强制，强迫实施），exclude（豁除），execute（执行），expended（扩充），falsifies（伪造），incurred（承担【债务】），indicate（指出），indorsed（背书，认可），inspect（审查），is acknowledged（承认），is aggrieved（受害），is exhibited（提供物证），is rejected:（驳回），is summoned（传唤，传讯），issue（发布，发放）levied（征收，征税），make an order（命令，裁定），may delegate（委派，代理），nominated（任命，指定），pawn（当押），prejudiced（危害），presume（假定），prohibiting（查禁，禁止），proves（证明），provide（提供），punish（惩治，制裁），reject（拒绝），remove（免任），sealed（盖章，查封），served（送达），shall rank（排序），substituted（代替），sue

⁹ <http://www.legislation.gov.hk/>

（控告，提起诉讼），*sommoned*（传唤，传讯），*surrender*（让步），*sworn*（宣誓），*terminate*（终止），*to commit*（羁押），*to lapse*（权力终止，遗赠失效），*to release*（释放，豁免），*unsworn*（未宣誓），*verified*（证实），*withdraw*（撤销）。

■ 数词性术语：法律经常要表达数量的大小，因此，BLIS中有不少的数词性术语。例如，*State Immunity Act 1978*（1978年国家豁免权法令）中，1978指明了1978这个特定的年份颁布的国家豁免权法令，具有特定的意义，“*State Immunity Act 1978*”成为了一个含有数词1978的多词型术语。

■ 形容词性术语：法律要表达事物的属性，因此，有不少的形容词成为术语。例如，*eligible*（在法律上合格的），*exempt*（可豁免的，可免除的），*consistent*（一致的），*defamatory*（诽谤性的），*deferred*（递延的），*derivative*（衍生的），*designated*（指定的），*duly*（正式的），*eligible*（合格的），*empowering*（赋权的），*enforceable*（强制性的），*excusable*（可宽宥的），*false*（假的），*frivolous*（琐屑无聊的），*genuine*（真实的），*guilty*（犯罪的，有罪的），*honest*（诚实的），*impracticable*（不可行的），*improper*（不当的，不正当的），*liable*（负债的，有责任的），*licensed*（有执照的），*liquidated*（已清算的，已清偿的），*onerous*（繁苛的），*permissible*（许可的），*prescribe*（订明的），*punishable*（可处罚的），*recoverable*（可追回的），*spent*（失效的），*terminate*（有期限的），*undue*（不当的），*unterminate*（无期限的），*unliquidated*（未清偿的），*unseasonable*（无理的），*vacant*（空缺的，无人继承的），*vexatious*（纠缠诉讼的），*voluntary*（自愿的）。

■ 副词性术语：法律要表达行为和状态的方式，因此，不少的副词也成为术语。例如，*accordingly*（相应地），*concurrently*（并行地），*conditionally*（有条件地），*fraudilently*（欺诈地），*improperly*（不当地，不正当地），*knowingly*（明知故犯地），*lawfully*（合法地），*maliciously*（恶意地，蓄意地），*persistently*（一贯地，固执地），*personally*（当面地），*reasonably*（合情合理地），*respectively*（各自的），*retroactively*（可追溯地），*truly*（真实地），*wilfully*（蓄意地，故意地）。

■ 复合介词或者介词短语性术语：法律要确切地描述或表示关系，因此，法律术语中难免还有复合介词或者介词短语。例如，*hereinafter*（从此处以下），*notwithstanding*（尽管），*without prejudice to*（无侵害，不侵害），*the said*（该），*therein*，*thereof*，*thereunder*（在此之下，根据），*therefore*（故此）。

■ 时间词性术语：时间是由过去、现在和将来构成的连绵不断的系统，它是物质运动和变化的持续性的表现，是物质存在的一种客观形式。法律要描述时间，因此，法律术语中有不少表示时间的词语。例如，*calendar-month*（公历月），*first instance*（一审，原讼），*retired age*（退休年龄），*under age*（未成年）。

■ 方位词性术语：空间是事物及其运动存在的另一种客观形式，它在不同的维度上延伸。法律术语要描述空间或方位，因此，需要表示空间的方位词性术语。包括指示方位领域空间等的名词性词语，例如，habitual residence（惯常居住地），the area of the waters of Hong Kong（香港水域）。但更有意思的是那些非名词性的，主要借助介词(和方位词)的组合，例如，“qualified in law (具有法律专业资格)”¹⁰中的 in law，直译为中文则为“在法律上”；类似的还有 by law 等。都是非常专业而细微的表达，不是名词所能代庖的。

由此可见，从知识本体的角度来看，术语不仅仅是名词或名词短语，也可以是动词、名词、形容词、副词、复合介词、介词短语、时间词、方位词。传统术语学把术语仅仅看成名词或者名词词组的观点，具有很大局限性。

基于上述的理由，我们认为，术语学应当建立在完整的知识本体的理论基础之上。

如果我们对于一个领域中的客体进行分析，找出这些客体之间的关系，获得了这个领域中不同客体的集合，这一个集合可以明确地、形式化地、可共享地描述这个领域中各个客体所代表的概念的体系，它实际上就是概念体系的规范，这样的概念体系规范就可以看成这个领域的“知识本体”。

1998年，施图德（R. Studer）等对于知识本体的定义如下：“知识本体是对概念体系的明确的、形式化的、可共享的规范”[9]。这是学术界公认的关于知识本体的定义。在这个定义中，所谓“概念体系”，是指所描述的客观世界的现象中有关概念的抽象模型；所谓“明确”，是指对于所使用的概念的类型以及概念用法的约束都明确地加以定义；所谓“形式化”，是指这个知识本体应该是机器可读的；所谓“共享”，是指知识本体中所描述的知识不是个人专有的而是集体共有的。

知识本体已经成为了提取、理解和处理领域知识的工具，可以被应用于任何具体的学科和专业领域，知识本体经过严格的形式化之后，借助于计算机强大的处理能力，可以对人类的全部知识进行整理和组织，使之成为一个有序的知识网络。

知识本体可以帮助我们对领域知识进行系统的分析，把领域知识形式化，使之便于计算机处理[10]。知识本体还可以实现人和人之间以及人和计算机之间知识的共享，实现在一定领域中知识的重复使用[11]。在术语学中，知识本体可以给我们提供术语的各种信息，帮助我们揭示术语之间的各种复杂关系。因此，把术语学的研究建立在知识本体的基础之上是非常必要的。在现代术语学的研究中，如果我们根据知识本体的原理来处理术语概念之间的关系，把术语的概念体系完全地建立在知识本体的原理和方法的基础之上，那么，对于术语的概念系统，

¹⁰ 香港法律原文，见 CAP 17 LANDS TRIBUNAL ORDINANCE, Section 2 - Interpretation.

我们就可能得出更加深入的认识，从而推动现代术语学的发展，为国际术语学的理论宝库做出我们中国学者应有的贡献[16]。

基于以上的认识，我们倾向于采用亚里斯多德在《范畴篇 解释篇》中提出的范畴系统作为术语学知识本体体系的起点，阐述基于知识本体的术语观。据此，我们认为，客体除了包括客观的实体之外，还可以包括活动（activity）、数量（quantity）、属性（attribute）、时间（time）、空间（space）和关系（relation）。分别解释如下。

- 事物（entity）：包括具体物（concrete-things，也就是“实体”）、抽象物（abstract-things）、虚构物（virtual-things）和事情（affair）。具体物是有形、有色、有质量的物，包括自然物、人造物、工具等，例如，机器，矿物，岩石，山脉，河流等。抽象物是无形、无色、无质量的物，例如，重力，可塑性，流动性，财政计划等。虚构物是客观世界上不存在的虚构的事物，例如，神仙，上帝，麒麟，哲人石等。事情是主要在时间上延展的事物本体，例如，会议，庙会，晚会等。
- 活动（activity）：人或事物表现出来的活动和状态，可以是单独地进行的，也可以是成群地进行的。例如，编程，打印，运动，静止发光，燃烧，蒸发，沸腾等。
- 数量（quantity）：事物的多少与计量。例如，虚数，整数，自然数，有理数等。
- 特性或属性（attribute）：事物所具有的特征和性质。例如，外形、表象、颜色、德才、景况等。
- 时间（time）：由过去、现在和将来构成的连绵不断的系统，它是物质运动和变化的持续性的表现，是物质存在的一种客观形式。例如，春夏秋冬，年月日等。
- 空间（space）：事物及其运动存在的另一种客观形式，在不同的维度上延伸。例如，东南西北，上下左右等。
- 关系（relation）：事物之间的关联。例如，在法律条文“**未经**人民法院依法判决，对任何人都**不得**确定有罪”（《刑事诉讼法》第12条）中的“未经…不得…”这种关系表述了法律中的“无罪推定原则”，具有客观性。又如，在英语的法律术语中，还保存着诸多来源于古代英语的表示关系的词语，如 thereby, thereafter, hereinafter 等，尽管这些词语在现代英语特别是大众一般语汇中已经很少使用。这说明，在现代的法律术语与古代英语中，客观世界都存在着这样的关系，也具有客观性[12]。

如果我们把术语定义为“专门用途语言(language for special purposes, LSP)中专门知识的语言表达”，那么，根据知识本体的理论和方法，我们就可以进一步认识到，术语定义中的所谓“专门知识”，不仅只是表达具体的事物的专业知识，也可以是表达抽象事物的专业

知识，还可以是表达行为、状态、数量、性质、时间、空间和关系的专业知识。这样一来，就大大地扩展了我们对于术语的理解和认识，让我们清醒地认识到传统的术语学研究的局限性，自觉地使用知识本体的理论和方法，把基于概念的术语观推进到基于知识本体的术语观，从新的角度来研究术语，把术语学研究提高到一个新的水平。这样，专门用途语言的方方面面，特别是知识表达有关的方面，都可以成为术语学的研究对象，而不仅仅局限于其中的名词性专业词汇。

第二，传统的术语定义只注意词汇的规范，适合术语规范化的要求。但是，传统的术语定义忽视术语的形态、句法、语义的分析，不注重术语出现的上下文和术语变体的描写，不适用于真实本文中术语的自动抽取和自动识别。因此，我们有必要把规范性的术语观推进到描写性的术语观，用描写的方法来研究术语。

维斯特在文献[1]中指出，除了术语学中把概念置于优先地位之外，还有一个观点：术语学只限于研究“词汇”（Wortschatz）。他明确地强调，对于术语学家来说，由于只考虑概念的名称，因此，“词汇”的研究在术语学中是非常重要的。术语学不研究单词的“变格变位”（Flexionslehre），也不研究“句法”（Syntax）。术语学研究词汇这一个特点显然是从语言学中直接承袭过来的。但是，语言学除了研究词汇之外，还要研究语言的其他方面，而传统术语学只限于研究词汇。

维斯特的这种观点，对于词汇层面上的术语标准化是有积极意义的。术语标准化工作把目标集中在词汇上，突出了标准化的目标，有利于提高术语标准化的效率。

但是，随着技术的发展，术语的抽取和标引都是在具体的文本中进行，特别是在语料库的基础之上进行，特别依赖于语料库。因此，都要依靠文本的“语境”（context，又称“上下文”）或者“富语境”（rich context）来进行辨识和标引。“语境”可以分为“词汇语境”（lexical context）和“文本语境”（textual context）。一个语言单位的词汇语境可以定义为在一个句法结构中，具有同样的给定的依存关系的单词、术语或候选术语的集合。例如，一个名词的词汇语境可以定义为与该名词相关的其他所有的名词和复合名词的集合。词汇语境根据语言的“聚合关系轴”（paradigmatic axis）把相关的单词、术语或候选术语聚合在一起。一个语言单位的文本语境是在原文本的句子或固定文本长度的窗口中，与该语言单位同现的单词、术语或候选术语的集合。文本语境根据语言的“组合关系轴”（syntagmatic axis）把相关的单词、术语或候选术语组合在一起。这样一来，术语的研究就不能只局限在“词汇”的狭小范围之内了，术语必须在真实文本的语料库去提取，术语学的研究必须考虑在不同上下文语境中的各种“术语变体”（term variation）。

术语变体有形态变体 (morphological variation)、句法变体 (syntactic variation)、语义变体 (semantic variation) 以及扩展变体 (expanded variation) 等。分述如下。

- 形态变体 (morphological variation)：有形态变化或派生关系的术语变体叫做形态变体。例如，measure (测量) 和 measurement (测量) 有形态上的联系，后者是前者加上后缀-ment 构成的，它们之间有派生关系，是同一个术语的形态变体；cell (细胞) 和它的复数形式 cells 之间也有形态上的联系，一个是单数形式，一个是复数形式，也是术语的形态变体。类似地，analysis method / analytic method / analytical method (分析方法)，cell component / cellular component (细胞成分)，cell differentiation / cellular differentiation (细胞分化)，formula / formulae (公式)，accuracy / accuracies (精确度) 等，都是术语的形态变体。在术语的自动抽取和自动识别中，必须处理这些形态变体，否则就会影响系统的表现，特别是召回率 (recall)。
- 句法变体 (syntactic variation)：与句法结构有关的术语变体叫做句法变体。例如，comprehension of language 是 language comprehension 的句法变体，前者的句法结构是 N + of + N，而后者的句法结构是 N + N，它们的句法结构不同。类似地，disease of the abdomen / abdominal disease (急腹症)，fraction of cell / cell fraction (细胞分离)，thresholds of perception / perception thresholds (感知阈限)，autoimmune disease / disease with autoimmune (自身免疫疾病) 等，也都是术语的句法变体。在术语的自动抽取和自动识别中，必须处理这些句法变体，否则就会影响召回率。
- 语义变体 (semantic variation)：有语义联系的术语变体叫做语义变体。例如，speech comprehension (口语理解) 是 language comprehension (语言理解) 的语义变体，因为 speech (口语) 和 language (语言) 有语义上的联系，它们是近义词。类似地，response rate / reaction rate (反应速度)，anterior part / anterior segment (前部) 也都是术语的语义变体。在术语的自动抽取和自动识别中，必须处理这些语义变体，否则就会影响召回率。在传统的术语研究中，虽然也注意到了同义术语、近义词、反义术语，但是，没有明确地指出它们是术语的语义变体，没有从语义变体的角度来研究。
- 扩展变体 (expanded variation)：由基本术语扩展而成的术语叫做术语的扩展变体。术语扩展的手段有修饰 (modification)、并列 (coordination)、结构转换 (structural transformation) 等。术语经过扩展之后，其含义可能会发生变化，但是，在术语的自动抽取中，这种扩展术语与基本术语有密切的联系，对于自动抽取具有参考价值，仍然应当是抽取的对象。例如，abnormal chromosome (非正常染色体) 通过在 chromosome 前面附加修饰语 X 扩展而成的 abnormal X chromosome (非正常 X 染色体) 就是术语 abnormal chromosome 的

扩展变体；axillary vein（腋静脉）通过在 vein 的前面并列 artery and 的方式扩展而成的 axillary artery and vein（腋动脉和腋静脉）就是术语 axillary vein 的扩展变体；isolated cell（离体细胞）通过结构转换之后成为句子 cells were isolated（细胞离体了），这个句子与术语 isolated cell 有密切的联系，对于术语的自动抽取有价值，也可以看成是术语 isolated cell 的扩展变体。类似地，benign neoplasm（良性赘生物）/neoplasm were benign（赘生物是良性的），hypothesis test（假设检验）/test this hypothesis（检验这个假设）也都可以看成是术语的扩展变体[13]。

为了研究这样的术语变体，只局限于词汇的范围之内显然是寸步难行的，必须考虑术语的形态变化（变格、变位）、句法结构和语义联系。而要研究术语的形态、句法和语义，必须考虑术语出现的“词汇”和“文本”语境，以真实的科学技术文本为依据，对于文本中的术语和多种多样的术语变体进行深入的描写和分析。这样，术语学的研究就不能只停留在“规范”（normalization）的平面上，而要逐步地推进到“描述”（description）的平面上。在信息网络时代，术语学正在经历着从传统的“规范术语学”（prescriptive terminology）到现代的“描写术语学”（descriptive terminology）的转化过程。这是术语学发展正在显现的一个新趋势。传统的术语定义显然不能适应这种新趋势的要求。因此，我们有必要把规范性的术语观推进到面向知识本体的描写性的术语观。

第三，传统的术语定义只注意术语的共时研究，忽视了术语的历时演变研究。因此，我们有必要把共时性的静态术语观推进到历时性的动态术语观，用历时的、动态的观点来研究术语。

维斯特指出，术语学的语言研究是“共时性”（synchronisch）的。维斯特认为，对于术语学来说，概念系统是一种语言中最为重要的东西，是以“共时性”语言为基础建立起来的。

但是，术语并不是一成不变的。在人类的科学史上，新概念的产生和旧概念的消亡都要通过术语来实现。每产生一个新的科学概念，就要创造一个新的术语来表示它，而当旧概念已经过时或者被实践证明是错误的，与这个旧概念相关的术语也就随之消亡，或者成为陈旧的术语，只有在讲科学史的时候才被人们引用。

例如，在物理学中，曾认为热是一种物质，提出了“热质说”。在 18 世纪，热质说在物理学中占了绝对的统治地位。18 世纪末，有人用摩擦生热的实验有力地打击了热质说，法国科学家卡诺（N. L. Sadi Carnot, 1796-1832）发现了卡诺原理，由于受到当时流行的热质说的影响，认为热是一种不生不灭的物质。不久，他否定了热质说，提出热是一种物理运动的形

式，他说：“热不过是动力，或者更确切地说，不过是改变了形式的运动”，“在自然界中，动力在量上是不可变的，准确地说，它是不生不灭的”。由于他抛弃了“热质说”这个错误的概念和术语，得出了历史上关于能量守恒原理的最早论述。

另外，“场”（field）这个术语的提出也反映了物理学研究的进步。英国物理学家法拉第（M. Faraday, 1791-1867）为了解释电磁感应现象，提出了“场”的概念以及“场”这个术语，认为空间是布满磁力线的“场”。当时所有的知名物理学家都把“场”看成是离经叛道的妄想。只有当时才27岁的英国物理学家麦克斯韦（J. C. Maxwell, 1831-1879）接受了“场”这个大胆的思想，并且把“场”的概念用数学语言表达出来。1864年，他从“场”的概念出发，用一组偏微分方程来概括全部的电磁现象，进一步预言了电磁波的存在，预言电磁波的传播速度就是光传播的速度，而光不过是波长在一定范围内的特殊的电磁波。这样，他便把光学、电学和磁学融合为一体，提出了麦克斯韦电磁理论。

可见，术语的形式也处于不断的变化之中。音译术语和意译术语的消长就是术语形式在我国演变的一个突出例子。例如，汉、唐时期曾经进行过大规模的佛典翻译工作，吸收了很多梵文的佛教术语，当时，梵文译为中文时很多术语都采用音译。但是，由于音译术语不便记忆，逐渐被意译术语所替代。下面所列是一些例子。

梵文	音译术语	意译术语
Acarya	阿者黎	高僧
Brahma-mani	梵摹尼	如意宝珠
Buddhaksetra	佛陀差怛罗	佛国
Chandas	阙陀	韵律学
Duta	杜底	信使
Mayura	摩裕罗	孔雀
Pani	波罗	手掌
Paramartha	波罗末陀	真谛
Paryayatana	波演那	庭院
Ratna	刹那	宝物
Vande	缦提	礼拜

不仅术语本身的含义和形式是不断发展的，术语的科学定义也不是一成不变的，而是随着科学研究的发展而变化，不断起用新的更科学的定义来代替旧的定义。很多科学术语的定义其变化都确切反映人们对于事物的新认识，反映科学知识的不断深化和发展。例如，太阳系的行星原来的科学定义是“太阳系中围绕太阳沿椭圆形轨道运行的天体”。根据这个定义，太阳系行星包括9个：水星、金星、地球、火星、木星、土星、天王星、海王星和冥王星。冥王星的直径只有2284公里，体积是地球的0.006倍，重力是地球的0.07倍，是太阳系9大行星中最小的天体。

1978年，美国天文学家詹姆斯·克里斯蒂（James W. Christy）在检查冥王星的照片时，发现其侧面有一个明显的肿块，由此推断冥王星有一颗卫星。这个新发现的天体最终被正式命名为“卡戎”（Karon, 希腊语 $\chi\alpha\rho\omega\nu$ ）。卡戎本身并不很大，直径约为1200公里，质量约为月球的1/45，比月球还要小。卡戎围绕冥王星公转，它们始终保持同一面朝向对方，而卡戎自身的引力也大到足以使它呈球形。但冥王星和卡戎的共同重心位于外部空间里，而非冥王星内部。这些特征使一些天文学家认为，它们更像是一个双星系统，彼此是平等的伴星关系，而不是行星与卫星的关系。也就是说，卡戎是冥王星的伴星，它是冥王星的轨道附近难以清除的物体。这样，冥王星与太阳系中的其他8个行星比较起来，就显得很特别。

2003年，科学家布朗（Brown）发现了一颗编号为“2003UB313”的新天体，取名“齐娜”（Xena），最近被正式命名为“厄里斯”（Eris）。厄里斯的公转轨道是个很扁的椭圆，它公转一周需要560年，离太阳最近的距离是38个天文单位（1天文单位为地球到太阳的距离，约1.5亿公里），最远是97个天文单位。由于厄里斯是如此遥远，哈勃望远镜给它拍到的最好照片，也只能显示出一个分辨率极低的白色光点。厄里斯的直径约2300公里至2500公里，比冥王星的直径2284公里还大。厄里斯的发现使得科学家们必须重新考虑太阳系行星的定义，因为，如果冥王星算太阳系的行星，那么，直径比冥王星的直径更大的厄里斯也应当是太阳系的行星了。

在这种情况下，国际天文学联合会（International Astronomy Union，简称IAU）大会于2006年8月24日在布拉格通过了行星的新定义，把太阳系的“行星”定义为“围绕太阳运转、自身引力足以克服其刚体力而使天体呈圆球状、并且能够清除其轨道附近其他物体的天体”。在太阳系传统的“9大行星”中，只有水星、金星、地球、火星、木星、土星、天王星和海王星符合这些要求。冥王星由于其轨道与海王星的轨道相交，不能清除其轨道附近其他物体，不符合新的行星的科学定义，因此，冥王星便不能算为太阳系的行星，被剔出太阳系9大行星的行列。这样，太阳系的“9大行星”就减少为太阳系的“8大行星”了。根据新的科学定义，与行星同样具有足够质量、呈圆球形，但不能清除其轨道附近其他物体的天体被称为“矮行星”。根据这样的科学定义，冥王星就是一颗矮行星，厄里斯也是一颗矮行星。其他围绕太阳运转但不符合行星或者矮行星定义的物体被统称为“太阳系小天体”，这样的小天体在太阳系有数十万个之多。可见，一个术语的科学定义也不是一成不变的。随着科学技术的发展，人们对于自然和社会的认识逐渐深化，术语的科学定义也可以做相应的改变，以反映科学技术的最新成就。

由此可见，术语学的语言研究不仅是“共时性”（synchronisch）的，也可以是历时性（diachronisch）的。传统的术语定义把术语学的研究局限在“共时”的范围内，不符合术语发展的历史事实。因此，我们有必要把共时性的静态术语观推进到历时性的动态术语观。

三、结论

最关键的是我们必须认识到上述种种局限性归根结底都来自传统的术语定义。因此，我们有必要改进传统的术语定义。维斯特对于术语的定义是：“术语是一个专业领域的概念指称系统”[1]。这个传统定义是后来 ISO 国际标准中所有的关于术语的定义的来源。但几十年后，这个定义已经不能真确反映当今我们对术语的新认识。

为此，我们建议把术语的定义扩展为：“术语是专门用途语言中专业知识的语言表达”（Terms are the language expressions of special knowledge in a language for special purposes）。这个定义用“专业知识的语言表达”来替代(并涵盖)传统定义中“概念指称”，把术语由名词或名词词组的狭小领域极大地扩展到专业知识的所有可能形式的语言表达，诸如动词、数词、形容词、副词、时间词、方位词、介词性、连接词等不同词性，甚至还可以进一步扩大到表达专业知识的短语和句子等结构层次，这样，就更能反映这样一个客观事实：术语普遍存在于专门用途语言的不同结构层次上。

“专业知识的语言表达”当然也包括在专门用途语言中出现的各种术语变体。这样，有助于把术语学从传统的规范性研究推进到现代的描写性研究，把规范性的术语学发展成为描写性的术语学。从而，也能进一步把术语学和知识本体学更紧密地结合起来，发展知识本体为皈依的术语学，而其建基的起点是在我们认识上充分确认：术语是对特定领域或专业所涉知识本体的语言表达。

“专业知识的语言表达”不仅涉及术语的共时的、静态的方面，也涉及术语的历时的、动态的方面，这样，就有助于把术语学从共时的、静态的研究推进到历时的、动态的研究，把共时的术语学（synchronic terminology）和历时的术语学（diachronic terminology）结合起来。术语学研究的应该是语言的使用，不仅仅局限于词汇。语言的核心功能是表达，术语的核心功能是专业知识的表达，包括共时和历时的。

英国著名科学哲学家波普尔（Karl R. Popper, 1902~1994）在为中文版《波普尔科学哲学选集》[23]所撰写的前言中说：“人们尽可以把科学的历史看作发现理论、摒弃错了的理论并以更好的理论取而代之的历史。……我不怀疑我们有许多科学理论是真实的；我所要说的是，我们无法肯定任何一个理论是不是真理，因而我们必须作好准备，有些最为我们偏爱的理论到头来却原来并不真实。既然我们需要真理，……我们除了对理论进行理性批判以外，别无其他选择。”正是本着这样一种对于传统的术语学理论进行理性批判的科学精神，我们大胆地对维斯特的理论和 ISO 国际标准中关于术语的定义进行理性的审视，提出不同的但更富于发展前景的学术意见。

术语的定义是建立在我们对于术语的科学认识的基础之上的，是一个非常重要的问题。在这个重要的问题上，我们尽最大的努力避免偏颇和错误。波普尔在他的同一篇前言中还说：

“科学是可以犯错误的，因为我们都是人，而人是会犯错误的。因而错误是可以得到原谅的。只是不去尽最大的努力避免错误，才是不可原谅的。但即使犯可以避免的错误，也是可以原谅的。”我们希望本文能够引起术语学界关注前人在术语学研究中的局限性，展开进一步的学术讨论，产生抛砖引玉的效果，从而推进我国术语学理论研究的发展。由于篇幅所限，本文基本上只借助事例列示一些纲领性的观点，其中诸多细化和深化，还亟待学者们包括我们自己进一步的努力。

参考文献

- [1] E. Wüster, Einführung in die allgemeine Terminologielehre und terminologische Lexikographie, 3. Auflage, Bonn: Romanistischer Verlag, 1991.
- [2] E. Wüster, Internationale Sprachnormung in der Technik, besonders in der Elektrotechnik, Berlin: VDJ 1931.
- [3] E. Wüster, Begriffs- und Themaklassifikation. Unterschiede in ihrem Wesen und in ihrer Anwendung, Nachrichten für Dokumentation 22 Nr. 3, 98-104, 1971.
- [4] W. Eugen. Begriffs- und Themaklassifikationen. Fortsetzung. Nachrichten für Dokumentation 22 Nr. 4, 143-150, 1971.
- [5] E. Wüster, Die Umkehrung einer Begriffsbeziehung und ihre Kennzeichnung in Wörterbüchern. Nachrichten für Dokumentation 25:6, 256-263, 1974.
- [6] C. Jacquemin, and D. Bourigault, Term extraction and automatic indexing, in *The Oxford Handbook of Computational Linguistics*, edited by R. Mitkov, p599-615, Oxford University Press, 2003.
- [7] H. Felber, The Vienna School of Terminology: Fundamentals and its theory, in *INFOTERM Series 6, Theoretical and Methodological Problems of Terminology*, pp.69-86, Munich: K.G. Saur Verlag, 1981
- [8] International Standard ISO 704 *Terminology Work – Principles and methods* (2000-11-15).
- [9] R. Studer, V. R. Benjamins, and D. Fensel, *Knowledge Engineering: Principle and Methods*, 1998.
- [10] F. Gu, C. Cao, Y. Sui, and W. Tian, Domain-specific ontology of botany, *Journal of Computer Science and Technology*, Vol.19 No.2, pp.238-248, March 2004.
- [11] C. Zhang, C. Cao, F. Gu, and J. Si, Domain-specific formal ontology of archeology and its application in knowledge acquisition and analysis, *Journal of Computer Science and Technology*, Vol.19 No.3, pp. 290-301, May 2004.
- [12] D. V. Pratt, *Legal Writing: A systematic approach*, St. Paul, Minn.: West Group, 1999, pp.241-242.
- [13] C. Jacquemin, *Spotting and Discovering Terms through Natural Language Processing*, MIT Press, 2001.
- [14] W. N. Borst, Construction of engineering ontologies. Centre for Telemetica and information technology, University of Tweenty. Enschede, Netherlands, 1997.
- [15] T. R. Gruber. A translation approach to portable ontology specifications. *Knowledge Acquisition*, 5(2):199-220, 1993.
- [16] 冯志伟, 术语学中的概念系统与知识本体, 《术语标准化与信息技术》2006年, 第1期。
- [17] 冯志伟, 现代术语学引论, 语文出版社, 1997年。
- [18] 国家标准 GB/T 10112 《术语工作·原则和方法》。
- [19] 国家标准 GB/T 15237.1-2000 《术语工作 词汇 第1部分:理论与应用》(eqv ISO 1087-1:2000)。
- [20] 费尔伯, 术语系统的本体论研究, 《自然科学术语研究》, 1993年, 第1期。
- [21] 亚里斯多德, 《范畴篇 解释篇》, 方书春译, 商务印书馆, 2005年。

- [22] 那日松, 揭春雨, 冯志伟, 香港“双语法例资料系统”法律术语的统计分析, 《术语标准化与信息技术》, 2008年, 第2期, 总第50期。
- [23] 波普尔著, 纪树立编译: 《波普尔科学哲学选集》, 生活·读书·新知三联书店(北京), 1987年出版。