

“术语学”读书札记之三

概念的逻辑关系和本体论关系

冯志伟¹

(教育部语言文字应用研究所)

现代术语学的创始人欧根·维斯特 (Eugen Wüster) 的《普通术语学和术语词典编纂学导论》(Einführung in die allgemeine Terminologie und terminologische Lexikographie) 的德文版第三版 (1991年在波恩出版)²中，讨论了术语学中的概念的逻辑关系和本体关系，我根据本书中“3.1”和“3.2”的内容，写成了这篇读书心得。

在 ISO 国际标准中，总体性的命名基本原则有两条：

第一条：对于每一个名称，应通过命名原则提出一整套的标准。如果命名原则的若干条标准之间相互矛盾，人们就要权衡一下，应该优先考虑哪一条标准。

第二条：命名应当考虑语言的经济原则：当人们创造或者使用一个名称的时候必须注意，名称的表达方式越是精确，往往越是容易导致说话和理解的困难。因此，一般来说，人们应该避免不顾实际情况而过于讲究命名的精确。这是第一条原则的一种特殊情况。它要反映语言中的经济原则。

术语就是概念的命名，因此，在术语学中，应当遵循 ISO 国家标准中的上述命名原则。

¹ 冯志伟是全国科学技术名词审定委员会委员。

² Eugen Wüster, Einführung in die allgemeine Terminologie und terminologische Lexikographie, 3. Auflage, Bonn: Romanistischer Verlag, 1991.

在本文中，我们首先讨论概念的内涵和外延，然后重点论述概念的逻辑关系和本体论关系。

一 概念的内涵和外延

概念本身在现实中是不存在的。例如：在现实世界中，并不存在“狗”，“疼”这样的概念本身，而只存在“狗”“疼”这样的对象。

每一个人都生活在由各种对象（Gegenstände）组成的世界上，这些对象与作为思维着的主体是彼此分离的，并且或多或少地是独立于思维主体之外的。某些这类的对象常常是一次性的（受时间制约），它们被称为“个体化的对象”（die individuellen Gegenstände），或者在逻辑学（Logik）和本体论（Ontologie）的含义上被简化为“个体（Individuum）”，有时人们也称其“标本”（Exemplar）。

个体化的对象可能是物质的，它们是物质类的对象。例如，dieser **Tisch**（这个桌子）中的 Tisch（桌子），某个确定思维主体的 **Hände**（手）。Tisch 和 Hände 都是物质类的对象。

个体化的对象也可能有别于物质类的对象，它们是非物质类的对象。例如，“Das **Erdbeben**, das uns vor einem halben Jahr um die Mittagstunde erschreckt hat”（半年前的那次在中午时间发生的使我们受了惊吓的地震）中的 Erdbeben（地震）；“dieser **Schreck**”（这场惊恐）中的 schreck（惊恐）本身；“ein **Gedanke**, der gerade gedacht wird”（刚刚想到的那个想法）中的 Gedanke（想法）。Erdbeben, Schreck 和 Gedanke 都是非物质的对象。

我们还可以用专有名词来表达的个体化的对象。如：叫做 Minna 的龙卷风就可以用专有名词 Minna 来表达。

但是语言中的大多数词语不是 Minna 这样专有名词，而是作为名称直接对应于概念。

在个别情况下，语言概念的名称经常有助于称谓一个确定的个体对象。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-空间特性上确定这个个体对象。

举例说明：

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对象和非物质的对象，在语言中都要通过“概念”（Begriff）来表达。我们这里先不谈“个体概念”。一般地说，概念是一个共同的东西，它是人们从大多数对象身上觉察到的，人们把它作为整理思想（思想领会）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”。

为了识别和记录（固定）概念，名称和其它的符号是必不可少的。如果人们反过来从概念的符号出发的话，概念就会被称为符号的含义或者符号的意义。

下面，我们介绍维斯特对于“概念”的科学论述。

正如通常所说的那样，对于**概念的内涵**（Begriffsinhalt），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，Glühlampe（白炽灯泡）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，Glühlampe（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 Glühlampe（白炽灯泡）这个概念的内涵。

谈到一个**概念的外延**（Berriffsumfang），人们一般把它理解为这个概念的处于同一个等级的所有下位概念的总体。

另外，人们还把概念的外延理解为属于这个概念的所有个体对象的总体。在这种情况下，人们把概念的外延也称为“种类”（Klasse）。

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”其他类别。所有这些类别必须具备上面的“白炽灯泡”例子中提到的特征，以此就能确定它们是否可以被归为“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”的特点。例如，如果出现了一种通过煤气燃烧而加热的灯，这时，就应该提出新的概念，要求有新的名称，需要进行新的命名：Gasglühkörper（煤气灯）。

维斯特在《文献信息》22 期（1971），Nr. 3. S. 98-104，和 Nr. 4, S. 143-150 以《概念和主题分类，它们在本质和应用上的不同》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），Nr. 6. S. 256-263 的《词典中概念关系的逆转及其特征（Die Umkehrung einer Begriffsbeziehung und ihre Kennzeichnung in Wörterbüchern）》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。

维斯特认为，概念之间的关系主要有两种：一种是概念之间的逻辑关系，一种是概念之间的本体论关系。我们下面分别加以论述。

二 概念之间的逻辑关系

概念之间的逻辑关系是直接的。它们以类似的程度和类别而存在。对于这样“逻辑关系”，人们也称之为“抽象关系”。

如果人们只是就概念的相似性而比较两个概念的话，那么，一般来说，它们

在内涵上有某些部分是相同的（即使只有很小的部分相同）。在这里存在着两种可能的逻辑关系：逻辑从属关系和逻辑并列关系。

如果一个概念拥有另一个概念的所有特征，而且它自己还具备另一个概念没有的一些独特的特征，那么，人们就称它是另一个概念的“下位概念（Unterbegriff）”，另一个被称为“上位概念（Oberbegriff）”。这类关系被称为“逻辑自顶向下关系（Logische Unterordnung）”（逻辑关系从上到下）和“逻辑自底向上关系（logische Überordnung）”（逻辑关系从下到上）。

举例：

Apfel（苹果）是 Frucht（水果）的下位概念。

在术语学中，人们为“.....的上位概念”规定了一个国际化的符号：“>”，相当于数学中的“大于”。“.....的下位概念”则是把它颠倒过来，符号为：“<”，相当于数学中的“小于”。

若干个相互比较的概念中的每一个概念，除了它们具有共同的内涵之外，其中的每一个概念经常地还至少拥有一个进一步的特征，把它和其它的概念区分开来。这些区别性的特征属于同一特征类，也就是说：它们处于同一个上位概念之下，人们把这样的逻辑关系称之为“逻辑并列关系”。

例如：

Apfel（苹果）和 Birne（梨）这两个概念就存在着逻辑并列的关系。

如果两个概念共同拥有概念内涵的一部分，这并不意味着它们也共同拥有概念外延的一部分。

例如：

Hunde（狗）和 Katzen（猫）是哺乳动物。但是没有一种哺乳动物既是“猫”，又是“狗”。

除了逻辑从属关系和逻辑并列关系之外，还存在着**逻辑斜线关系（Logische Dialgonalbeziehung）**。这种逻辑斜线关系存在于具有一个共同上位概念的两个下位概念之间，这时，这两个下位概念之间既不存在逻辑从属关系，也不存在逻辑并列关系。

例如：

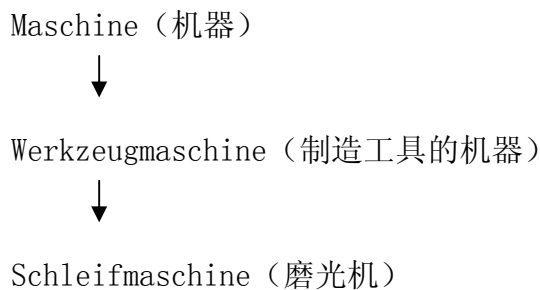
逻辑斜线关系存在于 Säugertier（哺乳动物）和 Schnecke（蜗牛）这两个概念之间，它们二者都具有上位概念 Tiere（动物），但是，它们之间不存在逻辑从属关系，也不存在逻辑并列关系。

如果依照相似性来比较三个或者更多的概念，根据从属关系和并列关系是否同时出现，存在着两种不同的可能性：逻辑阶梯关系和逻辑系列关系。

如果在所有比较的若干个概念之间只存在逻辑从属关系或者只存在逻辑并列关系，这样，这些概念就形成了一个“逻辑概念阶梯”（logische Begriffsleiter）或者“逻辑概念系列”（logische Begriffsreihe）。

举例：

例 1（逻辑概念阶梯）



例 2（逻辑概念系列）

Schleifmaschine（磨光机）-- Bohrmaschine（钻孔机）-- Fräsmaschine（铣床）

还存在着这样的情况：三个相互比较的概念中的两个相互并列，与此同时，第三个概念位于其它两个概念之上或者之下。在这种事实情况下，这两个相互并列的概念作为“起始概念”（Ausgangsbegriffe）[或者“构件概念”（Gliederbegriffe），或者“构件（Glieder）]理解，通过它们的“逻辑结合”（Logische Verknüpfung），出现第三个概念。

我们来比较三种类型的逻辑结合：

- a) 在起始概念的内涵中，第二个概念被补充作为特征出现，由此概念得到了限制[或者“限定”（Determinatio）]，或者“更详细的限定”（nähere

Bestimmung)]。由此得到的概念（终端概念）(Endbegriff) 是起始概念的下位概念；起始概念就此变为了终端概念的一个上位概念。

构件部分的限定关系可以通过“用..... 被标记为.....” (gekennzeichnet durch.....) 这样的词或者通过单方向延长的加号(—+) 表达。例子稍后给出。

- b) 终端概念合并起始概念的内涵叫做“概念合取”(Begriffskonjunktion), 或者叫做“逻辑加”(logische Abpaarung)。终端概念是起始概念的共同的直接下位概念。在逻辑加当中, 构件部分关系通过规范过的逻辑连词“与”(und) [更确切地说, 用“同样也”(und zugleich) 来表达], 或者用颠倒过来的 \vee , 即用符号 \wedge 来表达。“与运算”就是“逻辑加”(logische Abpaarung) 运算。
- c) 终端概念合并构件部分概念的外延叫做“概念析取”(Begriffsdisjunktion) 或者叫做“逻辑或”(logische Aufpaarung) 运算。终端概念是构件部分概念的共同的直接上位概念。

同样, 在逻辑学中, 针对概念的“逻辑或”运算(也叫做“或”运算) 也有两个被规范符号: 除了“与”(und) 之外, 还有“或”(oder) [确切地说“或者还”(oder auch)], 其相应的图示符号是 \vee 。在逻辑学中, \vee 是最古老的关系符号。它是拉丁语词“vel”的开头第一个字母。很明显, 上位概念的符号是 \succ , 下位概念的符号是 \prec , 概念“逻辑加”的符号是 \wedge , 概念“逻辑或”的符号是 \vee , 仅仅是各自作 90° 旋转。这既不是随心所欲, 也不是巧合。在所有的这四种用法中, 一直有这样的含义: “上位概念”。在概念析取(逻辑或) 中, 要用符号书写共同的上位概念的名称。在概念合取(逻辑加) 中, 对于共同的下位概念的名称也要做这样的处理。然后为概念系统确定一个结构相似的“角形图”(Winkelplänen), 表示由“限定”、“合取”、“析取”构成的三元关系。

举例:

例 1: 起始概念: Mann (男人) , Frau (女人)

通过概念 Frau (女人) 对概念 Mann (男人进行“限定”(或者“更详细的限定”), 可以得到如下的复合概念:

Weibischer Mann (女人气的男人), Weiberheld (迷恋女色的男人), 等等。

通过概念 Mann（男人）对概念 Frau（女人）进行的限定，可以得到复合概念：Mannweib（外表、举止象男人的女人）。

通过概念合取（逻辑加），得到复合概念：Hermaphodit（雌雄同体），Zwitter（阴阳人）。

通过概念析取（逻辑或），得到复合概念：Mansch（人类）[更确切地：erwachsener Mansch（成年人）]

例 2：起始概念：Motor（电动机），Generator（发电机）

通过概念 Generator（发电机）对概念 Motor（电动机）的“限定”（或者“更详细的限定”），可以得到复合概念：Kraftmaschine zum Antrieb eines Generators（发电机驱动的传动机）

通过概念合取（逻辑加），得到复合概念：Einankerumformer（同步交直流换流机）³。

通过概念析取（逻辑或），得到复合概念：elektrische Maschine（由电流驱动的机器）。

三 概念之间的本体论关系

概念之间的本体论关系是间接的。它们存在于具有相关概念的实体之间。

概念的本体论关系表现为实体在空间上或者时间上的邻接关系或因果联系。

部分和整体的关系就是实体在空间上的邻接关系，它表现为概念之间的组成关系。产品的生产过程、生物个体的发育过程、语言的发展过程等等是实体在时间上的邻接关系或因果关系。本文中，我们主要讨论**概念之间的组成关系 (Bestandsbeziehung)**。

存在关系（组成关系）也就是空间关系，这是是很重要的关系；这样的存在关系也可以表示为整体和部分的关系以及部分和部分之间的关系。

³Einankerumformer（同步交直流换流机）是把交流电转换成直流电的一种机器，也就是输入交流电，输出直流电，在输入交流电的一端，相当于 Motor（电动机），在输出直流电的一端，相当于 Generator（发电机），因此，可以把 Einankerumformer 看成 Motor 与 Generator 的合取（逻辑加）。--冯志伟注

如果一个完整的个体由另外的个别个体的部分组成,而这个完整的个体还单独带有其他附加性的成分,我们把这样的关系称之为“组成部分的从属关系”(Betandsunterordnung)或者“包含关系”(Eisschlußbeziehung),简称为“包含”(Einschluß)。个别的个体从属于完整的个体,完整的个体包含了个别的个体。

这时,一个完整的个体自身还包含着另一个个别的个体。

在组成部分的从属关系中,表示个别个体部分的概念称之为“部分概念”(Teilbegriff);而表示完整个体的概念称为“包含概念”(einschließender Begriff)或者“上层组成部分概念”(übergeordneter Bestandsbegriff),或者“集群概念”(Verbandsbegriff)。

举例:Tisch(桌子)和Tischbein(桌腿)之间的关系就是“包含关系”。Tisch(桌子)是完整个体,Tischbein(桌腿)是个别个体。

在同样一个完整个体的两个不同部分的个别个体之间,存在着组成部分的并列关系(Bestandsnebenordnung)。在组成部分的并列关系中,各个组成部分是相互并列的,它们可以简称为“连同部分”(Mit-Teile)。

举例:Tischbein(桌腿)和Tischplatte(桌面)之间的关系就是组成部分的并列关系。

如果比较三个或者更多概念之间的组成关系的话,则仍然会有两种不同的可能性:第一种可能性是:只出现从属关系或者只出现并列的同位关系(Beiordnung),第二种可能性是:两种关系类型同时出现,也就是说,同时出现从属关系和并列关系。

在第一种情况下,由于只出现从属关系或者只出现并列关系,各个概念之间形成了一个由组成部分形成的阶梯关系或者由组成部分形成的系列关系。

例 1: 由组成部分形成的阶梯关系:

Kraftwagen(汽车)



Motor (发动机)



Kolben (活塞)

例 2: 由组成部分形成的系列关系:

Motor (发动机) -- Chassis (车辆底盘) -- Karosserie (车身)

一个整体部分之间的三元关系导致了组成部分的结合关系。

正如前面已经解释过,这三种逻辑结合是:“限定”(“更详细地限定”),“概念合取”(“逻辑加”)、“概念析取”(逻辑或)。

还有一种类似的组成部分的结合只针对概念析取(逻辑或),这就是概念的“联取”(Integration)或者“一体化”(Anpaarung)。在概念“联取”时,由若干个不同的单独概念联合成一个新概念,而新概念的外延或内涵都不能简单地等于原来诸概念的内涵总和或外延总和;构件部分概念本身并不相互合并,而是被这些概念标定的若干个个体相互合并。

举例:通过 Ziegeln (砖)的“联取”(一体化)出现了一堵 Mauer (墙)。

对于组成部分之间的关系,我们也可以使用跟表示逻辑概念之间关系类似的符号来表示:

“—〈”: 表示“.....的部分”,

“〉—”: 表示“.....的上层组成部分等级”(übergeordnete Bestandsstufe zu),

“∩”: 表示“与.....(共同)”。

如果给出了两个起始概念(构件部分概念),但是,这四种被列举出的逻辑结合类型和本体论结合类型(概念的限定、概念的合取、概念的析取、概念的联取)中,究竟应该使用那一种,还是悬而未决的。视结合类型的情况,会得出和这个起始概念(构件部分概念)根本不同的终端概念(复合概念)。

例 1:

起始概念: Mann (男人) , Frau (女人)

通过概念的“限定”（或者“更详细的限定”），可以得到复合概念：

Mannweib（外表、举止象男人的女人），Weiberheld（迷恋女色的男人），等等。

通过概念合取（逻辑加），得到复合概念：Hermaphodit（雌雄同体），Zwitter（阴阳人）。

通过概念析取（逻辑或），得到复合概念：Mensch（人类）。

现在加上概念的“联取”（“一体化”），得到复合概念：Menschenpaar（人类夫妇）。

例 2：

起始概念：Motor（电动机），Generator（发电机）

通过概念的“限定”（或者“更详细的限定”），可以得到复合概念：

Kraftmaschine zum Antrieb eines Generators（发电机驱动的传动机）

通过概念合取（逻辑加），得到复合概念：Einankerumformer（同步交直流换流机）。

通过概念析取（逻辑或），得到复合概念：elektrische Maschine（由电流驱动的机器）。

现在加上概念的“联取”（“一体化”），得到复合概念：Motor-Generator（电动发电机）。

可以看出，在本体论关系中，复合概念的构成方式与逻辑关系中的构成方式基本上是相似的。其不同点仅在于，在本体论关系中有一种“联取”的构成复合概念的方式，在“联取”时，复合概念并不简单地等于它的构件概念的内涵总和或外延总和。

根据知识领域的不同情况，新的概念会有这样或者那样的结合类型，所选定的结合类型甚至还会有特殊的分支类型出现。这些，都是我们在研究概念时应当注意的问题。

所以，植物学和动物学有一个动植物的包罗万象的系统，其中，所有的单位被通过概念的“限定”和概念的“逻辑或”联系起来；而在化学专业中，在很大程度上使用概念的“联取”（“一体化”）。在许多科学领域和标准语言中，对于新概念，往往首先使用概念的“限定”（Determination）这种逻辑结合形

式。

总而言之，维斯特通过概念的“限定”、“合取”、“析取”和“联取”这些方式，由简单的概念组成复杂的概念，提出了一种完整而可靠的方法。术语学中以维斯特为代表的德国-奥地利学派，就是这样在概念的基础上进行术语学研究的。这是德国-奥地利学派在术语学理论上独树一帜的特色。