

论科学术语在语言词汇体系中的地位

В.П. 丹尼连科 (著) 李海斌 (译)

(黑龙江大学, 哈尔滨 150080)

提 要: 文章讨论术语集在语言词汇体系中的地位, 并着重论述对术语研究的意义, 阐释科学术语集是科学语言的词汇部分, 指出科学语言是标准语独立的功能变体, 介绍科学语言与标准语的异同。

关键词: 术语; 术语集; 词汇体系; 科学语言; 标准语

中图分类号: H083

文献标识码: A

站在语言学立场上研究术语集时, 重要的是确立术语集在现代俄语构成、在俄语词汇系统中居于什么样的位置。有一种一成不变的传统观点, 它赋予术语集以特殊的、独立的地位。尽管如此, 有一点常常尚未明晰, 即将术语集划入何种结构-功能概念之中: 划为标准语的一部分呢? 或是标准语的一个功能语体之中? 又或是标准语的特殊变体之中?

确定术语集在现代俄语构成中的地位, 这不仅对于研究对象的方法的严谨 (尽管这一点本身也很重要) 十分重要, 而且主要用于客观地揭示研究客体具备的特征并对其进行评价同样十分重要。这是因为任何语言现象, 如果不考虑它所隶属的系统, 都将难以理解。(Пражский лингвистический кружок 1967: 17) 的确, 如果把术语集视为标准语的一部分, 哪怕是其词汇中的一个特殊的、独立的层级, 那么根据标准语词汇的语义发展过程, 就很难解释这些在向术语集渗透中表现出的特殊形式, 尤其难以解释一些只有术语集才具有的现象, 它们不是由语言的内因引起的, 而是由术语与理论、科学之间的特殊关系引起的。这些困难在研究术语构词时也是不可避免的。术语构词中至关重要的一点是根据术语的词汇特点清楚地区分术语构词的本质特征 (普遍特征和具体特征)。(В.П. Даниленко 1973) 如果不充分了解术语集构词机制的所有细节和运行特点, 那么不要对术语创造实践妄加评议。换言之, 当把术语集纳入标准语词汇时, 术语集的功能特点很大程度上会失去, 其特殊的评价标准不复存在。但与之对立的另外一种方式是将术语集游离于标准语词汇之外, 并且在某一词汇系统之外对其加以分析, 这同样引起不好的结果, 即不可避免地曲解适用于术语词汇的实际过程, 不管它们是特殊的还是共同的。

与揭示术语词汇纯粹语言学特点有关的一系列问题, 只有在“自然条件”下对其研究时才有可能被提出并加以研究, 也就是说, 在如下的语言环境中: 术语词汇履行基本职能, 用于其基本的称名定义功能时 (或者用列福尔马茨基 (А.А. Реформатский) 的术语, 称名语义功能), 也就是命名和表达专业概念, 其界限在定义时已被规定。我们认为, 标准语的独立功能变体便是术语集存在的自然环境, 它习惯上被称为科学语言 (或科技语言)。遗憾的是, “科学语言”这一概念的使用与评定缺少应有的术语严谨性。这造成的印象便是: 术语“科学语言”缺少独立的内涵, 所以它在语言学著作中无关痛痒地用作“科学文献语言”的

同义词，或者与“科技语体”类似，又或者用来指像编程语言等一样使用范围有限的特殊人造系统（符号系统）。根据我们的观点，可以把科学语言与一个单独的、独立的概念对应起来，该概念与标准语的一个独立功能类别相一致。（П.Н. Денисов 1969, 1970, 1974; М.Н. Кожина 1972）。

标准语存在功能类别似乎不会引起质疑。在划分这些具体类别时功能语体与口语体区分明确，前者“形成和积极发展是以书面语为核心的”（Д.Н. Шмелёв 1975: 77），也包括书面语的口头形式，后者具有一系列不同于前者的本质特征（语言外情景的特点、言语行为的突然性、言语行为的无拘束性、说话人直接参与言语行为（Русская разговорная речь 1973: 9）。从功能语体中还可分离出文学语体（文学作品的语言）。区分文学言语的依据是其功能与标准语功能的不一致、表达手段的不完全一致、用标准语规范来“评价文学语篇语言特点”（Д.Н. Шмелёв 1975: 79）的不够充分。

如果使用把文学语言（文学作品语言）区分为标准语独立变体的那些证据，并且试图依据它们评价科学语言，那么将科学语言划在功能语体之外，这些证据是足够了，因为科学语言的功能并不与标准语的功能相重合，原因在于科学语言是认知的手段、科学信息的媒介、纯智力交流的工具。科学语言的一整套物质单位不局限于标准语的表达手段。这套物质单位如此宽泛，不仅超出标准语范围，甚至也超出全民语的范围。标准语的规范也不足于评科学语篇的语言特点，因为科学语言的主要特点是它所表达的内容，这需要运用比标准语更广的表达手段（主要是专业术语集），并要求语篇或话语具有自己独特的内在关联。

科学语言是标准语的功能子系统之一，与它并列的概念有“口语”、“文学作品语言”。标准语中的每个变体因为使用领域不同具有特定的功能和结构上独立的表达手段。其中每个变体获得比标准语更广的语义或结构界限。正是由于这一点，或者说，由于结构上具有的特点，由于比标准语所包括的表达手段范围更广，我们认为，标准语变体有别于功能语体，功能语体是语言学现象（众所周知，风格是一个宽泛的概念，它涉及人的活动与行为的方方面面），其实质可归结为表达手段的选取与组构原则（见维诺格拉多夫（В.В. Виноградов）、阿德莫尼（В.Г. Адмони）、马泰修斯（V. Mathesius）），或归结为语言手段的组织类型（见哈弗瓦内克（В. Навр áнек））。但它们的界限在标准语范围内。¹

科学语言与标准语相比，一方面，它是更窄的概念，因为科学语言不具备标准语的所有功能。比方说，对于科学语言而言，最主要的是认知、信息逻辑或智力交流功能，而它们对标准语的其他变体来说（文学语言或口语）并非重要。与此同时，科学语言不具备（或几乎不具备）标准语其他变体具有的如下重要功能，例如感情或表现力功能。另一方面，科学语言又是比标准语更宽泛的概念，因为科学语言包含称谓科学概念的专业术语集，科学概念超出日常、非专业交际领域。这些名称（符号）的表达手段本身也超出日常词语符号范围。（В.Ш. Рубашкин 1973: 112）科学语言是在标准语基础之上出现与发展的，因此科学语言的基础由标准语的词汇、构词、语法构成，并以它们为原则构成科学语言的词汇、构词、语法子系统，这是理所当然的。

但是，科学语言的质料单位不局限于此。它们由下列手段得以补充，这些手段超出全民语、标准语的概念范围之外，但又未超出一般符号系统的范围之外。这指广义上的符号，因为“能用简短的形式表达相应概念”；“根据约定具有非常准确的意义”；“确定根本没有相应词语表达的概念”；“有助于确定结构上统一的构成方法、现实某些共同规律在不同领域的统一”，（Л.О. Резников 1964: 303）它们自然进入现代科学语言专业概念的表达手段的总库之中。

科学语言是个历史概念。在俄语土壤上科学语言发展的源头可追溯到 18 世纪初。许多科学术语集的形成与这一时期有关，因为正是在这一历史时期俄国许多科学得以发展，为新

知识领域和实践活动领域培养专业人才,编写教材,编纂专业词典。(Л.Л. Кутина 1964; 1966) 科学语言在自身发展中经历了和正在发生显著变化。一方面,这些变化取决于在标准语自身中的进程;另一方面,它受制于不同历史时期科学发展的特点。

毫无疑问,现代科学语言与 18 世纪的科学语言有着本质上的区别(当时它刚刚诞生,并且它与标准语的联系更加紧密),甚至与 20 世纪初的科学语言也有很大差别。科学语言发展的总体过程归结为在其内部形成能实现其主要功能的特点与手段,也就是说,建立能构成专业名称的专门命名库,制定出语义上专业化的构词手段并借此构成概念基本范畴的名称,选择最适合于科学文本的词法和句法手段。专业概念表达手段的形式化趋势十分明显。因此,符号在术语形成中的作用大大提升。形式化(人工)语言(例如信息语言、信息逻辑语言、程序语言等)的出现也对科学语言产生一定的影响。

科学语言的核心、基础和词汇部分是术语集。术语集是不同学科以及相应实践活动领域的专业概念名称的集合。总的说来,科学语言的词汇部分可至少划分出以下 4 个层次。(А. Моль 1973: 41)

第一,日常使用的实词,它们的存在对科学语言而言完全有必要。它们是文本或言语专业性不强的联系词。其中包括动词,例如,изучать(学习;研究),работать(工作;运转),публиковать(公布;发表;刊载),действовать(行动;有效力),выполнять(执行,完成),описывать(描写;描述),составлять(组成),выяснять(查明;弄清楚),решать(决定),определять(确定;测定),преобразовывать(改变;变换),подытоживать(总计;总结),воспроизводить(再生产;复制),измерять(测定,测量),проверять(检查,检验),включать(列入;接通)等,也包括名词,例如 работа(工作;运转),область(领域,范围),строение(建筑物;结构),описание(描写;描述),публикация(公布;出版;发行的文字),доклад(报告;呈报),соотношение(相互关系;对比关系),правило(规则;定则),состояние(状态,事态),средство(手段,资料;工具;设备),целесообразность(合目的性;合理性),сведения(情报;资料),акт(活动;法令),условие(条件),измерение(测量),распределение(分配),也含有形容词,例如 новый(新的),старый(旧的),правый(右边的),левый(左边的),правильный(正确的;规范的),убедительный(令人信服的),обратный(反向的;反面的),прогрессивный(渐进的;进步的),достаточный(足够的,充分的),целесообразный(有规律的;合理的)等。

第二,日常使用的虚词,它们所起的作用是逻辑上将专业文本或言语中的一些表述和句子组织起来,例如 и(和),или(或),если...то(如果...那么...),но(但是),ибо(因为),то же(同样的,一样的)等。

第三,科学通用词,这类词的使用不局限于一门学科的词汇范围内。此外,它们一般作为书面语词顺理成章地进入标准语词汇中,例如,наука(科学;学科),процесс(过程,程序),организм(机体;体质),метод(方法),функция(功能),функционирование(起作用;发挥职能),отрицание(否定),циркуляция(循环,周转),информация(信息),тождество(相同,一致),моделирование(模拟),формация(发展阶段;结构),реакция(反应;反作用),аналогия(类比推理;类似),фактор(因素),субъект(主体),формула(公式),эквивалентный(等价的;等效的),вероятностный(概率的;推测的),функциональный(实用的,有功效的),моделированный(被模拟的),объективный(客观的),субъективный(主观的)等。

第四,纯术语词汇,它隶属于单个术语系统而且总体上是科学语言的词汇语义核心。专业术语集包含特定概念范畴的名称,如学科名称、研究的过程、行为、对象、客体的名称;人物名称及其他:кибернетика(控制论),алгоритм(算法),логическая схема(逻辑线路,

逻辑电路); электроника (电子学), теория игр (博变论), теория автоматов (自动装置理论); генетика (遗传学), условный рефлекс (条件发射), ген (基因), молекула (分子), хромосома (染色体), протеин (蛋白质, 朊), генотип (遗传型, 基因型); абсолютная истина (绝对真理), абстрактное (抽象的东西); суффикс (后缀), синтаксис (句法 (学)); ямб (抑扬格), дактиль (扬抑抑格); хорда (弦), косинус (余弦) 等。

科学语言的上述 4 个词层合并起来的原因在于, 它们都是专业概念和日常概念的词汇表达手段。

科学语言词汇的另一种表达手段是符号, 其中包括用俄语、拉丁语或希腊语字母、约定符号、公式等构成的各种名称。不仅就种类而言, 而且就其能表达的概念而言, 科学语言的符号手段十分多样。

科学符号可划分出若干系统, 例如数理逻辑符号、传统逻辑符号、化学符号等, 还有一套具有跨学科性质的符号, 例如° (度)、′ (分)、% (百分比) 等, 甚至一些单个的符号, 例如表示逻辑析取和合取的符号 $\vee$ 、 $\wedge$ 等。此外, 专业概念的符号表达手段中还有一些语义为空, 例如 α , β , $\gamma \dots$, A, B, C $\dots$, 或 a, б, в $\dots$ 等, 在具体学科中它们被赋予具体的内容。这样的符号也表达概念, 但是表达“与现实事物无关的特殊概念。这就像数学中的数概念一样”(A.A. Реформатский 1967: 71), 物理学中的度量概念及其相互关系。

专业概念符号表达手段的主要特点是, 它们与同一概念的词汇表达手段相对应几乎必然对应。例如数理逻辑中的符号 $\parallel$ 与“绝对真值”, $\subset$ 与“包含于”, $\vdash$ 与“推导符”, $\neq$ 与“不等于”, $\neg$ 与“排除符”等。传统逻辑中的符号 A 与“全称肯定判断”, A 是 A 与“同一律”, E 与“全称否定判断”等等。科学语言符号表达手段的另一个重要特点是约定性。它们应当被接受、掌握, 因为它们的意义不能通过直觉来感知。

总之, 术语集是为不同知识领域概念命名的专业词汇, 它是标准语的特殊功能变体, 是科学语言的词汇部分。大多数术语几乎从未超出科学语言词汇的范围, 仅为某一科学或实践领域的专业人士所理解。当然, 许多术语也为标准语的一般使用者所“熟悉”。另有一些术语成为全民语言的语言事实, 因为被收入标准语的详解词典之中, 用在文学作品中, 也用在非专业人士的日常口语之中。不管怎样, 这仅仅是对于一个术语的大致认识, 因为要真正认识术语背后的概念内容, 使术语履行基本职能, 前提就是将其归入一定的科学或生产领域。但这绝不意味着科学语言的专业词汇失去与标准语通用词汇之间的联系。它们之间既有功能上的联系, 又有来源上的联系, 因为在科学语言整个发展过程中, 标准语曾经是而且仍是术语形成和补充的主要来源。许多术语刚开始是以通用词为基础构成的语义新词, 例如, круг (轮, 砂轮), свет (光, 光线, 灯光), скорость (速度, 速率), сила (力, 力量), тяжесть (重力), движение (运动, 移动), время (时间), тело (体, 物体), тепло (热), усталость(металла) (金属疲劳), странность(частиц) (粒子的奇异性), память(машины) (存储器) 等。

许多术语属于所谓的多功能词, 它们服务不同的领域——日常交际领域和专业领域 (例如 луна (月亮, 月球), земля (土地, 大地), вода (水), кровь (血), сердце (心脏), дождь (雨) 等)。多功能词与语义新词的不同在于, 语义新词与其派生词只是能指相同 (而所指不同), 多功能词的能指和所指都相同。多功能词在不同领域的差异在于概念内涵的大小, 所包含信息的多寡。对此不难相信, 因为只要把标准语详解词典中词的定义与专业词典中 (与该词外形一致的) 术语的定义加以比较即可。试比较 предвидение (按 17 卷本《现代俄罗斯标准语词典》) 的释义: 1. предвидеть 的名词 (动词 предвидеть 指预先断定, 事先预测将要发生的事情, 在事实、数据等研究基础上得出有关发展方向、有关某事物有可能出现的正确结论)。2. 预见未来、预测某事应当出现的能力; предвидение (按《预测学》术语集草案)

的定义：基于对自然、社会和思维规律的认知对现实的超前反映。

许多术语是在日常通用词语基础上通过派生方式创造出来的，现在仍是如此。这样构成的旧术语有 сложение（加法），вычитание（减法），деление（除法），умножение（乘法），新的术语则包括 дождевание（人工降雨），глинизация（挂泥），адресность（地址数目），луговость（草地湿润性）。所有这些术语来源上都与日常通用词有关。当它们进入专业领域之后，获得独立于标准语词汇系统的功能和语义特征。在成为另一个词汇系统成员后，术语开始服从于别的词汇语义过程，而这些过程首先受控于科学发展特点并由它们的决定，同时也由现实世界中各种现象的动态、变化、变动特征决定，因此“概念也要变化、更新”（В.И. Сифоров 1974：105—106）。这一点在术语中表现为在语言符号保持不变时语义发生变化。这也许是概念历史发展的结果（例如 атом（原子），кибернетика（控制论）），也许是学者们对所研究客体或现象进行不同解释的结果，这是由研究客体或现象的角度差异引起的（例如 информация（信息）），也许还是所持不同方法观点的结果（例如 материя（物质），демократия（民主））。术语集还具有另外一个完全对立过程，即所指相对稳定条件下符号发生变化。这种情况常常出现在新术语集或个别术语形成的最初阶段，此时要从若干变体中选取最佳的、更符合概念内容的名称。比如，术语 витамины（维生素）就是这样出现的，更确切地说，是如此确定下来的，在它出现之前的是描写性名称——добавочные пищевые вещества（补充的营养物质），факторы роста（生长因素），пищевые факторы（食品因素）和单词型的名称 нутрины（内服类物质）等。例如，不同国家生产的聚酰胺纤维名称也不同：капрон（苏联），нейлон（美国，英国），перлон（德意志民主共和国），силон（捷克斯洛伐克），стилон（波兰），амилон（意大利，西班牙，日本），грилон（瑞典），рильсон（法国），энканон（荷兰）。出现不同名称的另一种情形是，由于使用范围不同，同一个物体（在这种情况下指物质）被赋予不同的名称，例如 лавса, полиэтилентерефталат, терепласт（拉夫桑，涤纶；聚对苯二甲酸乙二醇酯）分别是商品名称、化学名称和技术名称。

术语集归属于科学语言确定如下事实，普通语言的词汇语义过程（多义、同形异义、同义、反义），术语或多或少也都具有，只不过数量有所减少，形式有所改变，这些过程无损于术语在科学语言中的使用原则。比如，术语集中的多义现象主要表现为范畴多义性、换喻为基础的多义性，包括属性与度量意义的转换（твёрдость（坚硬；硬度））、стойкость（耐用性；强度），过程与度量意义的转换（давление（压力；压强）），现象与度量意义的转换（электрический ток（电流；电流量）），过程与现象意义的转换（излучение（辐射；辐射（现象））等。在术语的实际使用过程中，科学语言的范畴多义现象被规范性的上下文所中和。同音同形现象在术语集中的表现只有一种，它是多义现象的结果或延续，换句话说，词的多义性变成在不同专业术语集中势必分化的独立的词（跨系统的同形异义现象）。同义现象在科学语言的词汇中首先表现为语义变体（非修辞变体），带有其固有的替换和确切功能。同义现象是由于术语构成来源不同（本族术语和外来术语），或是由于构成方式不同（名称的全称和简称）等引起的。反义现象在科学语言是称谓内容对立的概念的常规方式之一，表现为两种类型：词汇型（точечные структуры（点状结构）和 протяжённые структуры（长向结构））和构词型（частица（粒子）— античастица（反粒子），макроструктура（宏观结构）— микроструктура（微观结构），блокирование（联锁）— деблокирование（解除锁闭），стабильная частица（稳定粒子）— нестабильная частица（非稳定粒子））等。

与科学与实践的具体领域直接相关的科学语言需要新的专业术语，它利用标准语资源（连同国际词汇、外来词和自己的内部库存）作为来源。科学语言事先决定了称谓不同范畴概念的具体方式和方法，为此既使用标准语的构词模式，又要利用专门化的、纯术语的构词模式，因为对于同一序列的术语来说理想的情况是，同一范畴的概念尽可能使用一个模式构成。例如，矿物名称由专有名词的词干加后缀-ит 构成，而语言学术语中的语言结构单位用

后缀-ема 构成。

只有在科学语言中分析术语集，以下几点才是可以理解和解释得通的，包括：术语集的系统结构特点（科学术语集的体系性是分析和描写所研究客体或现象结构的反映）、用作术语命名的词汇意义类型（术语词中占多数的通常是一种词汇意义类型——直义或称名意义，它将术语集的特征同能指和所指相互关系中的事物逻辑原则对应起来）、术语集中评价词语使用与构词的标准（比方说，对于术语集来说，标准语词语使用中从修辞角度来说不理想的同语反复常常却是些创建专业名称的必要方法，如 электронно — электронный переход (NN 结)，жидкостно — жидкостный теплообменник (液体—液体换热器)，воздухо — воздушный теплообменник (气—气换热器)，одно — однозначное соотношение (一一对应) 等)。

当术语构成中出现构词词素的专门化，该词素用于表达标准语构词不具有的那个意义时（例如后缀-ист(ый)在形容词性的术语中表示性质程度低），这些情况完全由科学语言的要求决定的。只有把术语集作为科学语言词汇的一部分进行研究时，才可以说术语词汇对标准语词汇的影响，术语构词对标准语构词的影响。

因此，对于“科学术语集在语言词汇系统中占据什么地位”这一问题，可以给予如下十分明确的回答：科学术语集属于科学语言的词汇部分。科学语言是标准语独立的功能变体，也就是说，相对标准语而言，它是具有自身功能、表达手段和特殊组织方式、独特评价标准的独立子系统。标准语词汇和术语集通过共同的起源和共同的构词基础联系在一起。但是术语集具有标准语词汇所不具有的结构、语义特征。这使术语集能沿着其他的规律和轨迹发展，并且影响整个俄语词汇与构词的发展趋势。

附注

1 В.П. 丹尼连科认为该项工作不涉及功能修辞学，所以没打算详细分析与功能语体有关的问题。要强调的一点是划分标准语变体这一概念是可行的，以此区别于功能语体概念。

参考文献

- [1] Даниленко В.П. О терминологическом словообразовании[J]. ВЯ, 1973(4).
- [2] Денисов П.Н. О некоторых общих аспектах изучения языков науки[A]. //Современные проблемы терминологии в науке и технике[C]. М., 1969.
- [3] Денисов П.Н. Ещё о некоторых аспектах изучения языков науки[A]// Проблемы языка науки и техники. Логические, лингвистические и историко-научные аспекты терминологии[C]. М., 1970.
- [4] Денисов П.Н. О характеристике языка науки на понятийно-онтологическом уровне[A]//Очерки по русской лексикологии и учебной лексикографии[C]. М., 1974.
- [5] Кожина М.Н. О речевой системности научного стиля сравнительно с некоторыми другими[M]. Пермь, 1972,
- [6] Кутина Л.Л. Формирование языка русской науки[M]. М.— Л., 1964.
- [7] Кутина Л.Л. Формирование терминологии физики в России[M]. М.— Л., 1966.
- [8] Митрофанова О.Д. Язык научно-технической литературе[M]. М., 1973.
- [9] Проект терминологии «Прогностика», издание КНТТ АН СССР[Z]. М., 1975.
- [10] Резников Л.О. Гносеологические вопросы семиотики[M]. Л., 1964.
- [11] Реформатский А.А. Введение в языкознание[M]. М., 1967.

- [12]Рубашкин В.Ш. Математическая логика и язык науки[J]. ВФ, 1973(1).
- [13]Русская разговорная речь[M]. М., 1973.
- [14]Сифоров В.И. Методологический вопрос науки об информации[J]. ВФ, 1974(7).
- [15]Словарь современного русского литературного языка[Z]., т.11, 1975.
- [16]Тезисы Пражского лингвистического кружка, в кн.: «Пражский лингвистический кружок»[М]. М., 1967.
- [17]Толикина Е.Н. Термин в толковом словаре(к проблеме отбора) [А]//Вопросы исторической лексикологии и лексикографии восточнославянских языков[С]. М., 1974.
- [18]Шмелёв Д.Н. О стилистической дифференциации литературного языка[J]., «Р. яз. в шк.», 1952(2).

Status of Scientific Terminology in the Lexical System of Language

V. P. Danilenko Li Hai-bin

(Heilongjiang University, Harbin 150080, China)

Abstract: This paper deals with the status of terminology in the lexical system, with much attention paid to its significant role in the study of terms. Moreover, it is interpreted that scientific terminology is the lexical part of scientific language and it is noted that scientific language is an independently functional kind of standard language, and the differences and similarities between scientific language and standard language are introduced.

Key words: terms; terminology; lexical system; scientific language; standard language

基金项目：本文系 2017 年度黑龙江省社科联经济社会发展重点研究项目重点课题《“一带一路”背景下“金融+俄语”复合型人才培养模式探索》(WY2017022-A) 成果之一。

作者简介：李海斌 (1974—), 黑龙江齐齐哈尔人, 黑龙江大学中俄学院副教授, 博士, 主要研究方向: 词汇学, 术语学, 翻译学。

收稿日期：2017-04-19

[责任编辑：叶其松]