

规范化园地

编者按 1996年5月,全国科技名词委召开了《汉语天文学名词国际讨论会》,本文是当时的天文学名词审定委员会主任、中国科学院北京天文台卞毓麟先生在会上的报告。鉴于文中所述的基本思想和总结的注释方法等经验,对其他学科名词的审定与注释工作有较好的借鉴作用。特照刊如下。

汉语天文学名词的内涵及其注释

卞毓麟

(中国科学院原北京天文台 北京 100080)

一、引言

1993年夏天,我在比利时的奥斯坦德市(Oostende)参加了一个大型华人聚会。与会者有我国在比利时的留学生和访问学者,有当地老华侨和他们的后代,也有来自世界各地的旅游者。总之,济济一堂400来宾尽皆华人。然而,当会议主持人用不甚标准的“国语”开始致词不久,便有几达半数的人因听不懂而要求换用粤语。主持人遂请一位小姐用粤语代念讲稿,结果又有约半数听众不知其所云。因比利时使用的官方语言是法语和佛兰芒语,主持人遂当机立断改用法语演说,但可想而知,效果依然不佳。最后又由一位自告奋勇的年轻人用英语重复了一遍。演出开始后,每次报幕也不得不用上述各种语言依次重复一遍。

日常生活中遇到的这种情景,意味相当深长。前几年,我在参加天文学名词审定工作中,还经常想到这件事。如果同样是用汉语表达一个科学概念,但生活在不同地区的人却使用各不相同的“科学方言”,这岂不糟糕?这样的“方言”,在自然科学各个领域中都存在。例如,对应于英文quasar这一概念,

就出现了“类星体”、“似星体”、“魁煞”等不同的中文名称;“激光”、“莱塞”和“镭射”则更是一个众所周知的实例。显而易见,审定与规范汉语科学技术名词,乃是非常重要的事情。

李约瑟(Joseph Needham)博士在坦普尔(Robert Temple)《中国:发明与发现的国度》(China, Land of Discovery and Invention)一书序言中写道:“在近代,人们研究自然第一次可使用一种通用的国际语言,即精确与定量的数学语言——无论何种肤色、信仰或种族的人,只要经过适当的正规教育,都能使用与掌握的语言。这对于实验技术同样是适用的,就好比商人有了通用的价值标准一样。”这段话对我们科学名词工作者尤有启发,是因为我们对科学语言负有特殊的责任。我们对每一个科学名词“咬文嚼字”,都是为了使科学术语的定名和使用更加确切、更加合理。在人们研究自然已有“通用的国际语言”的今天,如果汉语科学名词却因“方言”不改而造成交流上的困难,那实在是十分遗憾的。

天文学名词审定委员会在20世纪80年代中期已完成对将近2000个基本天文学名词的审定,并于1987年公布出版。其中还对少数名词给出了简要的注释。90年代前期,

卞毓麟教授是天文学名词审定委员会委员。

天文学名词委为增补、修补《天文学名词》(1987)做了大量工作,其中包括按照全国科技名词委的要求对每个基本名词逐一予以注释,这项工作体现于《天文学名词》(第二版)。本文介绍我们注释天文学名词工作时的准则和方法。

二、注释的必要性和定义性注释

1. 注释的必要性 1987年,全国科技名词委编制了《名词术语审定的原则及方法》,其中共分“总则”、“定名基本要求”、“关于选词”、“定义”、“编排格式”、“索引”和“审定程序”7大部分。天文学名词委在审定天文学名词时遵循了这些原则和方法。有些名词,例如:

光度 luminosity;

证认图 finding chart, identification chart;

它们的含义基本上一目了然。但也有更多的术语,若对概念不作注释就很难从字面上识别其确切内涵。以下面几个天文学名词为例(英文名后面是注释):

标准星 standard star 在测光、光谱分类等天体物理观测中用作基准的恒星;

参考星 reference star 在确定天体的位置和运动时,用作参考标准的恒星;

定标星 calibration star 在天体测量和天体物理观测中用作参考标准的恒星;

比较星 comparison star 在测光、光谱分类等天体物理观测中用作对比的恒星。

由此已足见审定科学技术名词时,对这类不易区别概念的名词加以注释之必要。

2. 定义性注释 我们采用的“定义性注释”,是指用最简练的文字,准确、清楚地说明该名词所表达的概念与其他事物相区别的本质属性(一般情况下不必说明该词的原理、源出、构造、应用等)。

定义性注释要求兼顾科学概念的准确性与释文的可读性。因为它的读者不仅仅是本行学者,这就对表述的通俗性提出了较高的要求。

定义性注释的基本模式是:“种差”加

“属”。例如:

术语	种差	属
偶数 =	能被 2 整除	的 数
红巨星 =	光谱分类的 K 型或更晚型	的 巨星
X 射线天文学 =	在 X 射线波段观测和研究天体和其他宇宙物质	的 天文学分支

三、注释方法要点

1. 突出主要特点或特征 定义性注释的上述特征决定了我们在注释处于同等概念层级的一组名词(例如太阳系九大行星)时,不是追求释文在形式上的对称,而是追求突出被注释对象的主要特点或特征。例如:

水星 Mercury 太阳系九大行星之一,距太阳最近;

金星 Venus 太阳系九大行星之一,从地球上看它是最亮的行星;

地球 Earth 太阳系九大行星之一,人类生存所在的行星;

火星 Mars 太阳系九大行星之一,从地球上看它颜色最红;

木星 Jupiter 太阳系九大行星之一,太阳系中最大的行星;

土星 Saturn 太阳系九大行星之一,有明显的光环。

2. 释文的扩展 有时,对释文稍作扩展,或作很简要的附加说明,便可体现一个名词与其他相关名词的联系,例如:

恒星光行差 stellar aberration 由光行差效应引起的恒星视位移,包括周日光行差、周年光行差和长期光行差。

这一释文的前半句“由光行差效应引起的恒星视位移”已完成定义性注释的基本要求,后半句虽可省略,但添上后可体现本词与其他几个名词的关联。释文的这一扩展所用字数不多,却传达了相当丰富的信息,因而是很值得的。

3. 一词多义问题 名词审定虽须贯彻“一词一义”的原则,但由于历史原因,一词多

义的情况却在所难免。这时释文中可用(1)、(2)等标号分别注明其不同含义,如:

大距 greatest elongation; elongation (1)内行星或卫星距角达到极大时的位置;(2)天极与天顶之间上中天的恒星在周日运动过程中其地平经圈与子午圈交角达到极大时的位置。

视差 parallax (1)天体方向因在不同位置观测引起的差异;(2)周年视差的简称。

闰日 leap day (1)阳历中为使其历年平均长度接近回归年而增设的日;(2)阴历中为使其历年平均长度接近朔望月而增设的日。

4.“精确”与“简练”为避免释文过于繁琐或过于“学究气”,需适当协调“精确”与“简练”。此时释文中可用“通常”、“主要”、“和其他”之类的词语。例如:

河外天文学 extragalactic astronomy 研究银河系外的天体和其他物质的天文学分支。这里的“其他物质”,例如包括弥漫的星际云、背景辐射、各种粒子流、大尺度的磁场等。如果在注释中悉数写出这些名目,则相当繁琐而又不甚必要。此处的释文十分简练,而又不失科学上的准确性。

星系 galaxy 通常由几亿至上万亿颗恒星以及星际物质构成,空间尺度从几千到几十万光年的天体系统。

有些超星系的质量可能高达 10^{13} 太阳质量;有些矮星系又可能仅含数百万颗恒星——其质量仅相当于较大的球状星团。但是,这种特大或特小的星系相对而言数量是很少的。绝大多数星系的质量均在 10^6 ~ 10^{12} 太阳质量之间。上述释文中用“通常”两字涵盖了这些信息,乃是非常恰当的。

天体测量学 astrometry 天文学的分支,主要内容是测定和研究天体及地面点的位置和运动。

5.适当扩大附加信息 完成定义性注释的实质性部分后,有时尚可用“又称”、“得名”等方式阐明该术语的词源与演变等信息。例如:

[宇宙]微波背景辐射 [cosmic] microwave background radiation 微波波段的宇宙背景辐射。因具有温度近似3K的黑体辐射谱特征,故又称3K辐射。

释文前一句已完成实质性注释;后一句既说明了“[宇宙]微波背景辐射”一词与常见的“3K辐射”一词实指同一对象,也说明了后一名称的来源,又体现了在贯彻“一词一义”的原则时,我们将内涵为“具有黑体辐射谱特征,温度近似3K的微波波段的宇宙背景辐射”的这一概念定名为“[宇宙]微波背景辐射”,而不是定为“3K辐射”。又如:

哈勃关系 Hubble relation 河外天体的距离与退行速度间的正比关系。它直接表明宇宙在膨胀。因美国天文学家哈勃于1929年发现而得名。

释文第一句是定义性注释的本体,第二句是附加信息,体现这一关系的意义和价值,第三句也是附加信息,说明了该词词源。整条释文尚不足50字。

6.上位词和下位词的确定 在名词注释这一系统工程中,下定义时是不允许出现“恶性循环链”的,即不能“用术语甲注释术语乙,又用术语乙注释术语甲”(二元恶性链),或“用术语甲注释术语乙,用术语乙注释术语丙,又用术语丙注释术语甲”(三元恶性链)等。因此,在注释名词时如何择定上位词和下位词,乃是相当关键的一环。

例如,我们曾考虑注释“太阳”为“太阳系的中心天体”,此时“太阳系”是上位词,“太阳”是下位词。但若照此办理,则在注释“太阳系”时就不能反过来又将“太阳”作为上位词(诸如注释为“以太阳为中心的天体系统”之类),而这势必会给“太阳系”的注释造成很大困难。对各种方案几经比较之后,我们最后择定释文为:

太阳 sun 距地球最近,因而显得最亮的一颗恒星。地球绕它公转。

恒星 star 质量大多介于 1×10^{-2} 至 2×10^2 太阳质量之间,靠自身的能源发出电磁辐射的天体。上面对“恒星”的注释虽然用到“太阳质量”这一质量单位,却并非将“太阳”作为其上位词。

这样的注释体系中必然会出现少数“最上位词”,它们可以用来注释所有其他的名词,而不能反过来用其他名词来注释它们。

(下转第43页)

下的管理成本将减少到传统贸易方式的50%。同时,贸易单据标准化使得信用证业务中的不符点问题可以得到有效解决,从而减少了因不符点争议而引起的拒付现象,降低了贸易结算中的风险。网络贸易提高了贸易融资的透明度,所有当事人都可实时追踪交易过程,一旦发现问题,可以及时采取措施,从而降低了风险。

四、中国在网络贸易中的机遇和对策

2001年11月10日,中国加入世界贸易组织。21世纪的主流商业模式是网络贸易。中国作为全球物流和资金流中的重要一环,如何抢先行动,参与网络贸易规则的制定,进

而在全球网络贸易市场上占有更大的份额,是中国加入世贸组织以后的最大机遇。

中国应抓住机遇,根据财力、国情,制定长远规划,分步、分阶段实施,发展网络贸易。这包括加强网络基础设施建设,加快电子商务的法制建设,建立可靠的安全机制,提高物流现代化水平。主动与国际接轨,鼓励电子商务领域的国际合作,紧跟国际先进技术等。

网络贸易将市场的空间形态、时间形态和虚拟形态结合起来,将物质流、资金流、信息流汇集成开放的、良性循环的环路,使参与者以市场为纽带,在市场上发挥最佳的作用,得到最大的效益。相信网络贸易的发展会带给我们一个经济更加繁荣的时代。

(上接第29页)

我们注释的天文学名词中,众所公认的最上位词只有“宇宙(universe, cosmos)”、“空间(space)”、“时间(time)”等极少数几个名词未作注释。

最后,还应该提一下我们对“天体”这一术语所持的两种意见。一种意见主张将它归

入最上位词。因为若对该词进行注释,似乎很难逃脱“恶性循环链”的羁绊。另一种意见则认为还是应该尽量努力为它作注。考虑到使用者的需要,我们决定努力说明概念:

天体 celestial body 宇宙中各种实体的统称。通常不把行星际、星际和星系际的弥漫物质以及各种微粒辐射流等称为天体。

(上接第34页)

4. 断层(fault)

“断层”一词早年也专用于地质科学中,它表示岩层不仅产生断裂,而且出现错位,因而同一岩层不能自相衔接了。后来,这一词已用来表示“不相接续”、“后继无人”等普通涵义。

今年上半年劳动力市场的调查表明,高级技能人才的需求量很大。不少企业技术工人出现断层,自己出钱对在岗工人进行培训。《人民日报》2001

年10月8日,《技术工人是宝贝》。

以上现象表明,科技术语和一般社会语言并没有截然的鸿沟,他们之间是可以相互转化和借鉴的。社会语言可以借用科技语言,并在使用中不断丰富它的涵义。随着使用频度的增加,使用领域的扩大,它更加能为群众所接受,这样,当人们读到科学普及读物中的这些术语时,也很容易理解他们在专业上的涵义,更加有利于提高我们全民族的科学文化素质。