

Null 的翻译兼谈其它物理翻译问题

曹则贤

(中国科学院物理研究所 北京 100190)

《物理》杂志 2012 年第三期刊登了《对某些物理名词的修改建议》一文,论及了中文物理词汇,包括人名,翻译过程中的一些问题,读来令人受益匪浅.笔者《物理学咬文嚼字》系列关于物理文献中的数字问题的文章写了五年多仍未能收尾,其中也有关于“零”的讨论.在读了这篇文章后,笔者觉得关于“null”的汉译以及其它物理翻译问题有作点补充讨论的必要,或许有益于对问题的深入认识.

Null 一词来自拉丁语 nullus,是复合词 n(e)oin(o)los,即 not a one,一个也没有.德语中的 0,就写作 null(三相线中的零线,标识为 N).英语中的 0,写成 zero,来自法语的 zéro,其更远的词源 cipher 来自阿拉伯语 safara,本意也是“一个也没有”.在英文中,表示零的还有 naught(也写成 nought, not any thing, nothing 的意思).还有一个就是 nil,作前缀用,如数学词汇 nilpotent(见于 nilpotent Lie group, nilpotent matrix 等概念),其中 nil 也是简单地翻译成“零”.这个词来自拉丁语 nihil,就是 nothing.英文涉及体育比赛的比分时,会把零说成 love,如果比赛结果零比零,就是 all-love.这里 love 是从法语 l'oeuf 以讹传讹得来的.法语 l'oeuf 是蛋,蛋和 0 形似,我们中国人考零分也说是考了个大鸭蛋.

个人感觉,英文文献中几个零的不同形式(英语不好说是发源于英国)是有些差别的.比如 zero 更多地就强调一种事实,一种存在,如 $\vec{A}=0$, \vec{A} 就是个零矢量(zero vector),其各个分量也是 zero.但是在闵科夫斯基空间中,线元为 $ds^2 = -(dt)^2 + (dx)^2 + (dy)^2 + (dz)^2$, 则若有 $\vec{A} \cdot \vec{A} = 0$ (一种操作),并不意味着 $\vec{A} = 0$. 英语文献中是作了区分的,满足 $\vec{A} \cdot \vec{A} = 0$ 的矢量 \vec{A} 是 null vector,它不一定是 zero vector $\vec{A} = 0$. 注意,把闵科夫斯基空间中线元写成 $ds^2 = -(dt)^2 + (dx)^2 + (dy)^2 + (dz)^2$ 的形式,笔者一直认为是不恰当的,写成 $ds^2 = (idt)^2 + (dx)^2 + (dy)^2 + (dz)^2$ 可能更好.虽然这两种写法数学上似乎是一样的,但带来的对相应空间的几何以及其线元所遵从

的代数的认识却大相径庭.用后一种线元表达方式,加上用 Clifford 代数的语言谈论相对论,可能就不会犯许多相对论普及书本上的一些低级错误¹⁾.

英文中不害怕 zero vector 和 null vector 的混淆,一个可能的原因是大家知道 null 有某种动词的成分, nullify 就是化为零、努力白费了的意思. Nil 也有动词的成分,如量子力学中 annihilation,词干就是 nihil,汉译湮灭,动词成分也很明显.西洋人大概是明白 null 和 zero 之间的细微区别的.我们不加区分地将它们都译成零,就会带来一些问题.举个例子,一个鸡蛋受力为零(zero),这是说 free of force,则鸡蛋的加速度为零.但若是遭受了两个 nullifying forces,合力为零,虽然鸡蛋的加速度为零,但是鸡蛋碎了.这两种情形的物理图像是不一样的.在中文中,如何区别 null 和 zero? zero 大家习惯于接受其为汉语的零²⁾, null 不太好也用零,但笔者认为也不宜离零太远.就 $\vec{A} \cdot \vec{A} = 0$ 问题来看, null vector 译成零模矢量或许可行.至于万一有人把零模矢量误认为是 $\vec{A} = 0$,那不是翻译的错,说明他没把 null vector 和 $\vec{A} \cdot \vec{A} = 0$ 当成一个整体来理解.对这种情况,还是要通过加强对科学的理解来解决问题,在中文翻译上着力似乎有点舍本求末.科学词汇,本就该放在学科知识的大框架下而不是单独地加以理解和演绎,这一点,笔者认为,恰是(中国)不懂科学的科普作家写的科普作品和 Weinberg, Wilczek 这些诺贝尔奖得主的科普作品之间相区别的关键.原文作者建议将 null vector 翻译成“类光矢量”,笔者以为不妥.正如原文作者接下来指出的那样,还有 light-like vector 的说法,类光矢量翻译这个词较贴切.而 null vector 是几何(代数)中常见的对象,它和相对

1) 把积分 $\int_a^b F'(x)dx = F(b) - F(a)$ 理解成函数 $F(x)$ 在端点上的值之差,也犯了类似的错误.积分是和,只有求和.这个看起来是差的形式,实际上是有方向的量的和.理解了这一点,就能更好地理解 Stokes 定律,就能更正确地理解电磁学和流体力学.物理学的数学公式的正确理解,其重要性怎么强调都不为过.——笔者注

2) 可能是因为最先学到的是这个吧.——笔者注

论、光并没有必然联系。此外，若将 null vector 翻译成类光矢量，必然给自类光矢量接触这个问题的人查找原文带来困惑。我们经常说我们中国人写英文文章写得不像，很大的原因是因为我们翻译时作了一些改造，使得我们的学习者在反过来寻找原文对应时遭遇了困难。笔者斗胆给中国学界进一言，在进行文献翻译时，是否可将方便中文读者回溯原文也当作一条原则？

关于人名译法，笔者在《物理学咬文嚼字》之七曾指出，把所有英文文献中出现的人名当作英文可能是造成翻译问题的一个重要原因。把 Levi-Civita (意大利语)，Poincaré (法语) 和 Schwarzschild (德语) 翻译成什么中文固然不那么重要，但问题是，当我们以中文译文的发音或者我们认可的英文发音去进行国际交流的时候，是否会遭遇困难？美国人可以用美国音对付世界多样的人名，我们不妨在从事人名翻译时尽可能对人家多一份尊重，花几分钟时间查阅一些该名字到底来自哪种语言，请教一下该

如何正确地发音。在互联网发达的今天，这些应该都不是什么困难的事情。就人名的纸面翻译来说，笔者斗胆再进一言，可否尽可能地至少有一次给出原文？这里做的考量，还是方便中文读者回溯原文的原则。

最后说一点，不管是自然科学还是人文科学，其概念都要放到语境(context)中去理解(我刚知道还有 *Science in Context* 这种杂志)。把 milky way 理解成牛奶路未必全是笑话，因为我们的银河，在西方语言中就是喷洒的奶造成的，不过不是牛奶，而是天后赫拉(Hera)的奶。西语 galaxy 就来自希腊语 γαλα, 奶液是也。但是，把天体物理中出现的 galaxy, 理解成我们的银河系也成问题。英文天体物理文献干脆用 milky way galaxy 来称呼银河系，以区别于其它的 galaxy(星系，银河级别的星系)。把银河称为 milky way galaxy, 多少有点苦涩的味道吧？这也是用日常语言描述科学所不可避免的。解决之道还是那句话：把科学的概念放到科学的大框架中去理解。