

对几个物理学名词的修改意见

关 洪

(中山大学物理系 广州 510275)

1 bra 和 ket

西方人在制订新的科学名词时,常常从拉丁语或者古希腊语里发掘出一些生僻的单词,或者利用它们的词根来制造新的术语.这样做可以区别于日常用语,一目了然地看出是专门名词.我们身为炎黄子孙,当然首先要从祖先留下来的古代汉语里寻找适当的字词.在这方面已经有一些成功的例子.例如 pseudo 译“赝”,transmutation 译“嬗变”,chaos 译“混沌”,charm 译“熵(数)”等等.

还值得一说的是把 parity 译为“宇称”,这一简明的称呼本身含有“空间(反演)对称性”的意思,又不易同“空间”一词的多种常见用法相混淆.在今天的日常生活里,除了在“宇宙”和“楼宇”这两个词组之外,“宇”字已经用得不多,拿来组成同空间概念相关的科学名词,的确是很合适的.

我想着重谈谈量子力学里,描写系统状态的态矢及其对偶的 bra 和 ket 的定名.这两个英语单词,本来是狄拉克专门创造,把 bracket(括号)一词分拆而成,并为它们分别设计了符号 \langle 和 $|$.因此,也可以把它们理解为“左括号”和“右括号”,但又没有明着使用“左”和“右”的名称.在 1956 年和 1975 年我国先后出版的《物理学名词》和《英汉物理学词汇》里,都把它们分别译为“刁”和“刃”.这也许是出于对其符号形状的考虑,但是并没有在物理学界里叫开.在后来出版的《物理学名词》里,又为它们加上了“左矢”和“右矢”的译名.这后一对名称,实际上是不妥当的.因为,这里说的左右,不过是指书写的先后次序,而物理学里常说的左右,则是同左手和右手的反射对称性有关的,例如圆偏振光的左旋和右旋等等.在粒子物理里,还有 helicity(螺旋度)和 chirality(手征)这两个专门描写左右手性质不同的概念.所以,我觉得,“左矢”和“右矢”的叫法,一来太一般化,二来容易同其他一些严格概念相混淆,不是一种好的选择.

我发现,我们祖先留下来的汉字库里,恰巧有形和意都相近的“彳”和“亍”两字(彳音斥,亍音触,古语说:“左步为彳,右步为亍,合则为行.”)因此,我建议把 bra 和 ket 分别译做“彳”和“亍”,或者“彳矢”和“亍矢”.大家看,两者的内积 \langle 对应着“行”字,而各种“矩阵元” $|\langle A|$, $|B\rangle$..., 则对应于“衡”、“街”等等,真是妙极了.我在一本教材(《量子力学基础》,北京:高等教育出版社,1999)里采用了这种命名.有人也许会说,“彳”和“亍”这两个字太古僻了.但狄拉克硬造的 bra 和 ket 两个字都能够行得通,为什么我们就

不可以用现成的汉字呢?

2 decoherence

decoherence 这个单词一般字典上查不到,在电学专业里却的确有这一名词,译为“脱散”,例如还收入了“金山词霸”软件里面.但在物理学里,近年量子力学的新进展里常常用到这一名词.因为 coherence 是“相干”,不少人便将 decoherence 称为“去相干”、“退相干”或者“消相干”.但这种叫法是不合汉语语法的.因为,“相干”表示相互之间有干系,消去这种干系应当直接叫“消干”(“去干”容易与日常说的“去干什么”混淆;“退干”亦有类似问题.)“去相干”、“退相干”或者“消相干”里的“相”字是不应该有的.例如,我们叫“进货”和“退货”,没有叫“退进货”的;叫“结婚”和“离婚”,没有叫“离结婚”的.我在一篇文章里已经用了“消干”的叫法,希望能够得到承认和推广[关洪,消干效应和量子力学新解释的意义,物理,2002,31(3):179].

3 kinetic theory of gases

这一词组以前叫做“气体分子运动论”,后来改为“气体动理论”[学理]论,又把 kinetics 定为“动理学”,但同时保留一部分复合词组里“动力学”的译名.

我觉得这是一个十分生硬的叫法.“动理学理论”有多拗口呀;“动理论”更是不好懂.我建议定为“气体动态理论”.因为历史上玻意耳和牛顿等人提出过把气体原子看做是静止不动的 static theory of gases,即“气体静态理论”.他们两人还居然从各自的静态模型推导出了气体的玻意耳定律.后来的“气体动态理论”就是针对那种静态理论来讲的,指的是组成气体的分子或者原子处在运动状态的意思.你把后来的理论称为“气体动理论”,那以前的理论是否要相应地叫做“气体静理论”哩,那有多别扭呀.

至于 kinetics 本来就是“运动”的意思,可以根据具体情况,一部分译为“动力学”(现在已经是这样做了),一部分译为“动态”,不必创造新名词.这样做也许同 dynamic 或者 dynamics 有重复的地方,但现在的版本也避免不了这种重复.或者我们可以把 dynamic 着重于“动力”的意思,那是这个英语单词的本意.现在有一部分复合名词已经这样做了,例如把 dynamic method 定名为“动力方法”.