

新版《物理学名词》进入公示阶段

2016-01-15收到

DOI: 10.7693/wl20160312

以赵凯华先生为顾问，阎守胜、刘寄星为主任、副主任委员的全国科学技术名词审定委员会第三届物理学名词审定委员会，经多年努力，于近期完成了新版《物理学名词》的编撰工作。委员会成员包括陈泽民、高崇寿、乔国俊、陶宏杰、吴令安、夏建白、张焕乔、邹英华。为保证名词英文定名的准确性，在名词工作的定稿期，特别邀请了美国 Wellesley 女子大学物理系的胡越教授加入委员会、参与审阅。

经全国科学技术名词审定委员会的审定，目前进入到网上预公布、征集意见的阶段。预公布的网址为：
http://www.cnctst.cn/sdgb/sdygb/201603/t20160325_330176.html

为便于读者了解物理学名词审定委员会在编撰工作中的一些想法，特附上新版《物理学名词》的前言。委员会诚挚地期待着使用者的反馈。联系邮箱：qianjun@mail.sciencep.com。

(第三届物理学名词审定委员会秘书 钱俊)

附：新版《物理学名词》“前言”

物理学是探讨物质结构、性质及其运动规律的科学。既为自然科学的基础，也推动着当代科学技术的发展。相应的，物理学名词是自然科学和工程技术学科基础名词的重要组成部分，历来受到高度的重视。

中国早在先秦时期就有了“磁”、“电”等物理学名词的出现和流传，而物理学作为一门学科则主要是在西方科学发展起来后传入我国的，因此绝大多数的物理学名词是由西文名词翻译而来，这段历史可以追溯到明、清时代。系统的编订工作则始于20世纪。1932年中国物理学会成立之初，即将物理学名词的统一编订列为学会的常务工作之一，编订工作从此走上了更加科学、深入、系统和专业化的道路。从1934年开始，陆续出版了由中国物理学会审定的《物理学名词》，对我国物理学名词的规范化起了重要作用。近期影响最大的是全国自然科学名词审定委员会（简称全国名词委）1996年公布的《物理学名词》（简称96版）。新的这本《物理学名词》（简称新版）是在96版的

基础上修订增添而成的。

修订工作始于2006年。首先是希望能反映物理学的新发展。近年来，低维体系物理、介观物理、软物质物理、无序体系物理、强关联体系物理和量子信息物理等领域有长足的进展，出现了许多新的词汇，需要规范和收录。例如Q字头的名词数量，和96版相比增加了约2倍，新添词大多以quantum和quasi-开头；以spin开头的词，为原有词条数的3倍。这些数字反映了研究热点的变化。在名词分类目录表上，特别添加了“交叉学科”栏目，包括天体物理、宇宙学、非线性物理、生物物理、信息物理等方面的部分词条，以适应物理学与这些领域关联的加深。新版收录的词条总数超过14000则，约为96版的1.8倍。

其次，在96版的使用中也发现个别词条的定名、或附加的简短说明不够恰当，相应地做了修正。例如“Anderson localization”，原定名为“安德森定域”，现改为“安德森局域”更准确一些；“cluster集团”，添加了“团簇”的定名，这是近代

研究颇多的领域。修订中还删除了一些可不收入的名词，如digital timer, double layer等一般用词；此外，由于简化汉字规范方面的变化，“图象”要改为“图像”，“择优”要改为“择优”，也涉及到一些条目。变动条数约占96版总条数的6%。物理学名词中涉及人名的名词很多，如“牛顿第一定律”、“麦克斯韦方程组”等，对于人名的英语表述后是否添加“s”，修订时按英语的使用习惯做了处理，这部分的变动未计及在内。

第三，海峡两岸交流日益频繁，名词术语的不同往往成为障碍，名词的标准化成为两岸学者共同的愿望。在修订过程中，我们参考了台湾最新版(2003年版)的《物理学名词》。对于两岸定名差异颇大，常常被提到的一个典型实例是plasma，大陆定名为“等离子体”，台湾则称为“电浆”，这次修订，我们在“又称”后，添加了台湾的定名，尽管这一定名仍不理想，但毕竟它更适应于等离子体物理发展到涵盖正负离子不等量的情形。

第四，对于某些规定得过于严

苛，不便执行的定名，做了一些调整。例如 crystal lattice，原称“晶格”，考虑到材料结构领域用语的习惯，添加了又称“晶体点阵”，lattice point 的定名，除原有“格点”外，补充了又称“阵点”。“vector 矢量”条，为反映数学学科再次定名为向量，新版用附加又称“向量”来解决。类似的 probability 对应于“概率，又称几率”，反映了这两个定名均被广泛使用的事实。将“常数”定名为“常量”的又称，则是沿用了96版的处置。对于外国学者的姓名，鉴于物理学的新进展往往和一些不为人们所熟悉的研究者的姓名相关，译成中文常常让人摸不着头脑，在比较专业的书籍和论文中许可用国际上通用的英文写出，应该也是比较实际的解决方案。

此外，从2006年开始我们还在《物理》杂志上开辟了《物理学名词》栏目，公布新定名的物理学名词，发表有关名词工作的文章和对某些名词定名的讨论，也登载过台湾学者的文章，增加了大陆物理学界对台湾同行工作的了解。在此，感谢该栏目的所有作者，他们的参与推动了物理学名词的工作。

对于词条的分类排列，我们和96版的审定者有同感。由于物理学各分支领域之间概念有较多的交叉，词条的编排相当困难。新版收词量的增加，使问题更加突出。在这方面，我们只能是用更多的时间，尽可能做好。读者可利用中英文索引部分寻找到所要的词条。

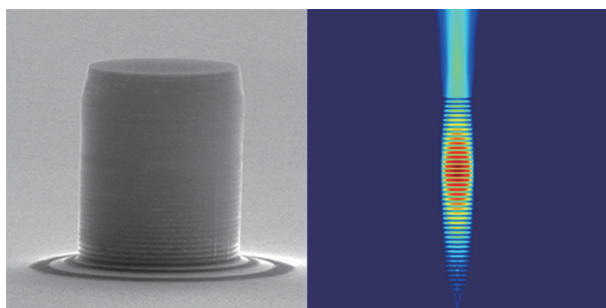
在新版初稿完成后，委员会特别邀请了丁大军、李方华、林宗

涵、胡希伟、黄涛、彭堃堦、钱祖文、肖佐、郑伟谋、郑志鹏和朱星等物理学界各领域的专家学者审阅，并对他们提出的意见和建议做了认真的讨论和处置。在名词工作后期的定稿阶段，特别邀请了在美国 Wellesley 女子大学长期从事物理教学和研究的胡越教授参与相关工作，使名词的英文定名更符合国际惯用的表述。在整个修订过程中都得到全国名词委的支持和指导，也得到了中国物理学会、中国科学院物理研究所、中国科学院半导体研究所、科学出版社和《物理》杂志的支持，在此一并表示感谢。热切希望使用者提出宝贵意见，以便今后讨论修订，使之日臻完善。

物理学名词审定委员会
2015年9月

全能单光子源

光量子技术要求光源按需发射单光子。光源的实用化必须满足3个基本要求：单光子性(光源必须每次都能够辐射出单个光子)；全同性(所有的光子必须在频率和偏振等方面完全相同)；以及提取效率。这3个特性还从未有人曾经在单一器件中同时获得。但中国科学技术大学陆朝阳研究组展示了一种可以同时满足这些要求的单光子源。



在微柱中的一个量子点构成干净、全同的单光子源

物理新闻和动态

他们的方案是利用红外激光脉冲共振激发一个半导体量子点，引发红外频率的单光子发射。在之前的量子点结构器件的演示中，陆朝阳组获得的提取效率只有6%，现在他们把这个效率猛升到66%。在新的方案中，他们将量子点放入一个共振频率可以与之匹配的微柱腔内，利用普赛尔(Purcell)效应来增强量子点的辐射速率。微腔同时有效地将量子点的辐射汇入单模光纤。在实验中，这个器件每秒钟辐射出370万个干净的全同单光子。

这个方案可以成为玻色子取样机的基础，这个量子装置在解决某些计算任务时速度可以超过任何经典计算机。他们估计利用几十个这种完美的单光子，玻色子取样装置执行这些任务的效率就会超出市场上最好的桌面计算机。

更多内容详见：Xing Ding et al. *Phys. Rev. Lett.*, 2016, 116: 020401。

(王树峰 编译自 *Physics*, January 14, 2016)