

北京现代物理研究中心介绍

冯 孙 齐*

北京现代物理研究中心 (Beijing Institute of Modern Physics, 简称 BIMF) 是由李政道教授倡议, 并经国务院批准, 于 1987 年 10 月 14 日在北京大学成立。国家教委聘请李政道教授担任“中心”主任兼“中心”学术委员会主任, 中国科学院院长周光召教授担任“中心”学术委员会副主任, 北京大学副校长陈佳洱教授担任“中心”常务副主任和学术委员会副主任。

设立北京现代物理研究中心的目的, 是为了在我国建立良好的学术环境, 促进国内科学研究的横向联合, 和国内外的学术交流, 使“中心”逐步成为培养现代物理方面的高级人才的开放型教学和科研基地。“中心”主要活动方式是, 按精选的题目, 组织国内精干的学术队伍, 与国外著名学者一起, 就现代物理的前沿问题进行探讨, 组织力量突破。李政道教授在“中心”成立大会上指出: “我们的计划是利用中国的优势, 精选题目。第一步是找几个较狭小的, 但在物理上还有重要空白的‘点’进攻, ……在十年内造成好几个点的突破, 然后将这些点造成线和网, 在二十年内推广成面。”在谈到国际交流与合作时, 李政道教授着重指出: “重点要知道他们的上限, 彻底了解什么问题是他们不会的, 因为他们会解的材料可以从文献上找到, 因此是次要的。知道他们不会做什么, 就把自己和他们放在平等地位了。解出了他们不会的问题, 那么就走到他们的前面去了”。

北京现代物理研究中心是在北京大学固体物理研究所、理论物理研究所和重离子物理研究所的基础上建立的。固体物理研究所有一支以中年物理学家为骨干的研究队伍。近两年来在激烈的国际高温超导研究的竞争中, 固体物理研究所为发展我国高温超导物理事业, 做出了重大贡献, 获得八七年国家“五一”劳动奖。同时, 在稀土合金和化合物的磁性、晶体的非线性光学特性、半导体激光器物理和工艺、半导体的缺陷深能级、表面物理(特别是扫描隧道显微术)以及凝聚态理论等方面的研究工作中, 也都做出较好的成果, 受到国内外同行的关注。理论物理研究所有一支高水平的

研究队伍, 其中有老一辈著名理论物理学家胡宁教授和杨立铭教授等, 还有一批成熟的中年理论物理学家和具有博士学位的青年理论物理学家, 他们活跃在粒子物理、原子核物理、凝聚态和统计物理以及等离子体物理等领域的前沿, 他们的研究成果受到国内外学术的瞩目。重离子物理研究所有一支老中青三结合的科研队伍, 其中有著名的老一辈核物理专家胡济民教授和虞福春教授等。近两年来, 重离子物理研究所已建成和即将建成的大型设备有: 5SDH2 2×1.7 MV 串联静电加速器、4.5 MV 单级静电加速器和 2×6.5 MV EM-18 串联静电加速器, 并已经和即将开展有关中子物理、加速器质谱计、核反应分析、卢瑟福背散射及超导加速腔等项目的研究。在核理论和核电子学方面, 研究工作取得较大进展, 在实验核物理和核技术应用方面, 也与国内有关单位合作, 取得一批可喜的成果。两年来, 三个研究所在国内外科学刊物上和重要国际会议上, 共发表论文 400 余篇。

根据精选课题的指导思想, 两年来“中心”举办了一系列的国际研讨会, 包括: 应用并行计算的格点规范理论国际研讨会(与中国高等科技中心和科学院理论物理研究所共同举办)、高临界温度超导物理国际讨论会(与科学院物理研究所合办)、北京自由电子激光国际研讨会、光学双稳态和光学非稳定性及光计算国际专题讨论会、北京神经网络——学习与识别的现代途径国际研讨会、北京亚核子物理讲习讨论会、北京重味物理国际讨论会、北京高能核物理专题讨论会等。上述国际学术会议邀请了活跃在第一线的国外一流学者和专家, 参加会议并做专题报告。通过学术交流, 使与会代表对物理学的前沿问题, 获得更全面和透彻的理解。参加上述国际学术活动的国外专家人数为 58 人, 与会国内代表人数约 2000 人。

“中心”两年来还接待了一批专访和顺访国际著名物理学家, 包括诺贝尔奖获得者 Müller 教授, Bloem-

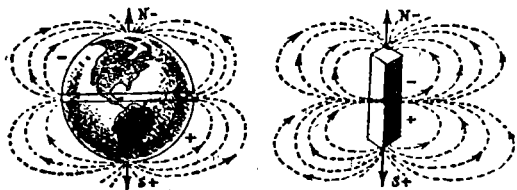
* 冯孙齐教授系北京现代物理研究中心秘书长

关于“磁场空间分布的新概念”一文的说明

张光华

《现代物理知识》一九八九年第三期发表了“磁场空间分布的新概念”一文后，收到了一些学者来信，提出了一些问题。我就有些问题作一个初步的说明。

至今为止，所有的教科书中都是把一个条形磁铁和地球外部的磁场看作是沿一个方向分布的，磁能量从S极流向N极，对生命系统的作用具有同一倾向。现有的测量和实验记录到的资料表明，这个概念有误。美国国家空间管理部门对地球外磁场空间分布的测量记录，发现地球象一块条形磁块，具有磁性赤道（磁场等于零），分开两个不同的磁能区（正能区和负能区——正能指发射能量，负能指吸收能量），磁能从S极离开，进入地球表面，然后逐步改变它的方向。在离开地球中部的磁性赤道等能面后，方向倒转，在N极进入地球。（见图）有兴趣的学者，可以查阅在美国再版8次的《Magnetism and its Effects on the Living System》一书。书中有详细地说明。（该书号为 ISBN 0-682-48087-8）



图

现有大量的生物学实验和实际应用的事例证明磁场对生命系统的影响。1936年 Dr. Albert Roy Davis

bergen 教授和 Salam 教授等，以及国际著名超导专家朱经武教授、分数量子霍尔效应发现者崔琦教授，著名固体物理学家 Ashcroft 教授和 Thouless 教授等。他们的访问和讲学，促进了中外学术交流和中外科学家的友谊。

为了适应开放形势的需要，进一步推动我国基础和应用基础研究的发展，1989年“中心”将与全国超导技术联合开发中心和科学院物理研究所等单位，联合举办“1989年北京高温超导物理国际研讨会”，会议将邀请美国、苏联、西欧、日本和印度等国的著名超导物理专家，如 Müller 教授，朱经武教授，Geballe 教授、

把蚯蚓分别放在有饲料的两个容器内，保持华氏 65—70 度，两个容器分别暴露于磁场强度为 3000 高斯的磁铁 S 极和 N 极，经过十二天后，暴露于 S 极的容器内，蚯蚓仍活着，忙碌地咀嚼着，长了大约三分之一，体长变长，体径变粗，非常活跃，生下了大量小蚯蚓。另一个暴露于 N 极的容器内，有的蚯蚓死掉，有的虽然活着，但已变瘦，活力变弱。

目前，国外发展了磁场种籽激励器，经 S 极处理的植物种子比未经处理或用 N 极处理的种子发芽力提高，并且植物的结果能力也大大提高，因而增加了产量。例如，有一张照片，明显可以看到，经 S 极处理过的萝卜籽所结的萝卜比 N 极处理的要大得多。还有其它的动物及植物试验结果类同。科学家认为：磁铁的 S 极提供能量促使氨基酸转变成蛋白质。而 N 极的作用则相反，N 极可以抑制氨基酸的转变，抑制细胞的活力和迁徙，甚至可使有害细胞的能量枯竭，期望用来治疗肿瘤疾病。

现在地球磁场只相当于若干年前的几百分之一，约 0.5 高斯。有人认为：如果人体处于比 0.5 高斯低的磁场区内，则有害于人体健康，对于处在强度较高（0.5 高斯以上）磁场内的人，则有益于健康。

在提出的新概念中，磁场分布、磁极发射能量（正能量）和吸收能量（负能量）的概念与传统的概念有区别，而且这种新的概念在生命系统中有着重要应用。我希望能引起物理学界、生物学界的讨论，并通过科学实验进一步证实这种新的概念。

Ravcau 教授、Rao 教授等参加会议并做报告，这次会议将是一次规模盛大的国际高温超导物理会议。“中心”还将举办“北京加速器质谱计国际研讨会”，“井下中微子测量与超新星国际专题讨论会”和“高能核物理专题讨论会”等学术会议。“中心”将根据举办的学术会议，出版“北京现代物理研究中心系列文集”。

为了把“中心”建成培养物理高级人才的开放型基地，促进横向联合，从今年起“中心”将实行访问学者制度，为有志于物理学事业的中青年学者，创造一定的科研工作和生活条件，使他们在较短时间内，获得进修和提高，做出科研成果。